NUMÉRO 17 - MAI 2016

ressources

Interface entre recherche, formation et innovation

Mémoire

TRAVAUX DE RECHERCHE DES ÉTUDIANTS

Master MEEF

www.espe.univ-nantes.fr



UNIVERSITÉ DE NANTES



École supérieure
du professorat
et de l'éducation
Académie de Nantes

Editorial

Après quelques années d'interruption, l'ESPE de l'académie de Nantes relance la revue *Ressources* sous format numérique.

Ce projet poursuit un objectif de diffusion et de valorisation des activités de formation des enseignants à l'interface entre la recherche, la formation et l'innovation. Ce support de publication s'adresse à l'ensemble des acteurs de l'éducation, de l'enseignement et de la formation. Au-delà de l'académie de Nantes, il se veut un outil de réflexion qui invite les chercheurs, formateurs, professionnels et étudiants à publier et échanger leurs travaux de recherche, d'innovation ou d'expérimentation.

L'orientation de la revue Ressources s'inscrit dans des logiques collaboratives entre les différents acteurs et partenaires de la formation. L'accès à la diversité d'approches scientifiques des recherches, des innovations ou des expérimentations menées en ESPE doit être l'occasion de questionner les métiers de l'éducation, l'enseignement et de la formation. Nous souhaitons publier au moins deux numéros par année, dont un présenterait quelques études réalisées par nos étudiants dans le cadre de leurs mémoires. Les thématiques envisagées pour les prochains numéros portent sur des travaux relatifs à l'accompagnement et la visite de tutorat, l'analyse du travail de l'élève, certaines didactiques des disciplines...

> Ressources s'inscrit dans des logiques collaboratives entre les différents acteurs et partenaires de la formation.

Dans l'objectif de faire vivre la dimension collaborative des activités de recherche et de formation, nous choisissons de valoriser les contributions collectives ainsi que les projets qui témoignent de coopérations entre différents champs de la formation. Dans cette logique, nous avons constitué un comité de lecture et de soutien dans une composition originale et hybride que nous nommons comité scientifique et professionnel. Il rassemble des professionnels de la formation, de l'enseignement ainsi que des chercheurs. Ils seront invités à examiner les articles avant diffusion ou donner leur avis sur des numéros.

Le format et les modalités de diffusion que nous avons retenus visent un accès à différents publics, étudiants, institutionnels, formateurs, chercheurs. Nous avons pensé que des articles courts pourraient favoriser leur utilisation et leur partage dans des séquences de formation. Le système numérique de diffusion que nous utilisons permet l'accès en PDF de chaque article comme la lecture globale du numéro dans un média moderne.

Les quelques règles éditoriales que nous nous donnons concourent à notre objectif de construire et proposer des ressources pour notre communauté. Les lecteurs pourront nous faire part de leurs propositions. Souhaitons que progressivement nous ajustions les choses pour faire de cette revue un outil pour la formation des enseignants.

Le comité de rédaction



Présentation du numéro

Ce numéro de la revue Ressources prolonge le travail effectué par les étudiants dans le cadre de leur master MEEF à l'ESPE de l'académie de Nantes. Il donne à voir aux étudiants formateurs, et professionnels de l'enseignement comment, au-delà, d'un exercice formel, la recherche peut engager dans un processus qui permet d'aller vers la production de connaissances utiles à la communauté.

La sortie de ce numéro est le résultat d'un cheminement qui a amené les auteurs dans un parcours de formation. Dans un premier temps, tous les formateurs ont été contactés au mois de juin 2015 pour nous indiquer des mémoires qui par leur originalité, leur rigueur ou leur résonnance avec des questions professionnelles d'actualité présentaient un intérêt pour une diffusion. Les directeurs de mémoire et le comité de rédaction ont engagé le travail d'aide à la réécriture avec les étudiants pour ajuster leur mémoire dans un format d'article court, tout en tenant une exigence minimale : mobiliser des cadres scientifiques, faire état d'un recueil et d'un traitement de données, produire des éléments de résultats. Tous les articles ont fait l'objet d'une double évaluation, dont une anonyme. L'exercice n'est pas simple et il faut saluer la tentative de ces ex-étudiants qui se sont prêtés au jeu de plusieurs navettes avec différents lecteurs.

Les travaux exposés renvoient à des préoccupations d'intervention, de conception ou de guidage des activités d'enseignement et d'apprentissage. Au fil des articles, on mesure comment le travail de recherche des étudiants participe à préciser leur regard sur les activités d'apprentissage, les tentatives et les difficultés des élèves. On perçoit le gain que peut constituer la construction de ces repères pour les pratiques d'enseignement débutantes qui ont souvent du mal à lire et interpréter ce que font les élèves. Les textes examinent des pistes d'action pédagogique, didactique et éducative au filtre de références théoriques. Bien sûr, les formats courts ne permettent pas des mobilisations critiques très développées des cadres théoriques, mais ils sont toujours présents et permettent l'analyse et la discussion raisonnée des pratiques.

Ce numéro constitue une première pour notre revue. Nous avons l'intention de renouveler et d'améliorer l'exercice en variant les cadres théoriques et les disciplines de référence dans lesquelles s'inscrivent les mémoires de master MEEF. De notre côté, nous essaierons de perfectionner nos procédures de suivi. Dans cette perspective, ces quelques lignes sont l'occasion d'appeler les formateurs et directeurs de mémoire à nous faire part des travaux qui pourraient participer à l'édition 2017 de ce projet.

Nous terminerons la présentation de ce numéro par un mot de remerciement à l'équipe de communication de l'ESPE de l'académie de Nantes. Le travail de maquettage et de fabrication de ce livret a demandé un engagement important et des adaptations dans lesquelles nos collègues ont fait preuve de professionnalisme et de créativité. Les travaux des étudiants et des formateurs se trouvent ici diffusés et mis en valeur, c'était l'objectif.

Aurélie LAINÉ - Bruno LEBOUVIER
Coordinateurs du numéro

Contributions

Les personnes qui ont contribué à ce numéro :

BRIAUD Philippe
CHALAK Hanaa
DOUSSOT Sylvain
GROSSTÉPHAN Vincent
HERSANT Magali
HUET Benoit
LACROIX Florence
LAINÉ Aurélie
LEBOUVIER Bruno
LHOSTE Yann
NAÏM Pascale
OLIVIER Sandra
SCHMEHL-POSTAI Annette
THERY Marie
THORBECKE Fanny
VÉZIER Anne

Mentions légales

Directeur de publication : L. Clavier
Dépôt légal : Mai 2016
Crédits photos : Fotolia, J.Charbonnier et D. Bochereau





Sommaire

* Enseignement Expertise Apprentissage



L'outil carte en Course d'Orientation

L'outil "carte" dans l'activité de Course d'Orientation en dyade : Étude de l'impact de deux modes d'utilisation de la carte sur l'activité coopérative et l'apprentissage de dyades de coureurs.

RÉSUMÉ

L'étude visait à voir dans quelles conditions les dispositifs coopératifs permettaient l'apprentissage en Course d'Orientation (CO), et plus particulièrement la manière dont l'objet carte avait un impact sur la coopération et les apprentissages. Quatre étudiants en STAPS, répartis en deux dyades de même niveau de pratique, ont réalisé deux parcours de même difficulté : un parcours de CO classique (chaque coureur avait une carte) et un parcours au cours duquel chaque étudiant de la dyade avait une demi-carte conçue afin de l'obliger à coopérer avec son partenaire pour trouver les balises. Des données vidéo en situation et des verbalisations rétrospectives lors d'entretiens d'auto-confrontation ont été recueillies. Les principaux résultats montrent que durant leurs interactions les élèves mobilisaient et/ou construisaient des connaissances sur la relation carte-terrain mais aussi sur leurs compétences propres et sur les compétences de leur partenaire. Des différences en fonction de l'outil carte utilisé ont été repérées. Ces résultats sont discutés autour de deux points : la construction des dyades et leur impact sur la dynamique des interactions entre coureurs, et la conception de l'outil en relation avec l'environnement pédagogique dans lequel il prend sens pour les coureurs.

Valentin **PERRAUD**,
Fabien **HEYDON**
Master MEEF
Parcours Education Physique et Sportive
ESPE Académie de Nantes

MOTS CLÉS :

course d'orientation, outil carte, coopération, apprentissage, dyade, cours d'expérience.

INTRODUCTION

La Fédération Française de Course d'Orientation définit la Course d'Orientation (CO) comme une *« course individuelle ou collective, contre la montre, en terrain connu ou non, matérialisée par des postes que le concurrent doit découvrir dans un ordre imposé ou non, par l'itinéraire de son choix en se servant d'une carte et éventuellement d'une boussole »*[1]. Une telle définition paraît trop limitée pour la CO scolaire qui vise à développer chez les élèves des compétences et des connaissances spécifiques aux activités, mais également des compétences méthodologiques et sociales. Sur le plan des acquisitions motrices, la CO scolaire a comme but principal le développement de la capacité à s'orienter sur une carte pour trouver des balises sur le terrain. Cette activité d'orientation mène l'élève à mobiliser / développer un ensemble de ressources pour mettre en œuvre ce que l'on nomme communément la « relation carte-terrain ». Afin de permettre à l'enseignant de mobiliser au mieux les ressources des élèves et de les placer dans des situations propices au développement d'apprentissages, il importe de comprendre ce qui est en jeu pour l'élève lorsqu'on le met en situation de pratiquer la CO.

1. Dossier de presse de la Fédération Française de Course d'Orientation (2013, p.3).

> La CO scolaire vise à acquérir des compétences motrices, mais aussi méthodologiques et sociales.

Questions de départs et motifs

En milieu scolaire, la CO suscite un débat sur la manière dont il convient de l'aborder et de la pratiquer. Par exemple, dans les textes définissant les évaluations certificatives, les situations doivent être réalisées individuellement, alors que les enseignants ont tendance à organiser des modalités de pratique collectives durant leurs leçons. Selon Blanchard (2008), le fait de choisir l'enseignement de la CO en dyade signifierait que l'on donne la prééminence à la sécurité - y compris affective - des élèves, par rapport à l'apprentissage de l'activité d'orientation.
Lors d'une étude réalisée en master 1 MEEF à l'UFR STAPS de Nantes, nous avions analysé l'activité de deux élèves dans deux tâches de CO différentes quant aux utilisations possibles de la carte. Nous avions constaté que la coopération était plus importante lorsque les élèves possédaient chacun une carte que lorsqu'ils en possédaient une pour deux. Cette dernière modalité amenait en effet les élèves à adopter une organisation de la dyade sur le mode « locomotive-suiveur », ou « un qui lit et un qui cherche au hasard » (Adé, 2010). La carte, en tant qu'objet manipulable par les élèves, semblerait donc avoir un rôle prépondérant dans les interactions coopératives entre élèves.
Le professeur doit trouver le moyen de contraindre les élèves à développer de la coopération pour réussir dans la situation proposée et apprendre à s'orienter. Dans cette étude, nous nous sommes appuyés sur l'idée que l'utilisation de dyades durant un cycle d'enseignement de la CO en EPS, pouvait constituer une ressource à l'acquisition par chacun de compétences d'orientation comme de compétences méthodologiques et sociales.

Objectif de l'étude

L'objectif général était de voir à quelles conditions les dispositifs coopératifs permettaient l'apprentissage en CO. En particulier, nous souhaitions étudier comment, dans un dispositif coopératif, l'objet carte utilisé de deux manières différentes - deux modes de partage entre élèves -, avait un impact sur la coopération et les apprentissages, en particulier sur l'acquisition de connaissances relatives à la relation « carte-terrain ».

LES APPRENTISSAGES ENTRE PAIRS EN COURSE D'ORIENTATION

Dans sa thèse de Doctorat, Mottet (2015) s'est attaché à définir des contenus d'enseignement en CO « du dedans », en partant de l'analyse des expériences vécues par les orienteurs débutants au cours de l'enseignement.

Pour que les élèves apprennent ensemble il est nécessaire de solliciter des interactions leur permettant de partager leurs interprétations des situations qu'ils rencontrent et de débattre de leurs points de vue. La capacité à échanger et à coopérer ne va pas de soi, et les élèves doivent dans un premier temps apprendre à coopérer, pour ensuite coopérer pour apprendre (Evin, 2013).

Il existerait en CO deux sortes de situations d'activités collectives permettant la coopération.

Selon Saury (2012), la « définition minimale » et empirique de la coopération est la manière dont les acteurs interagissent et se coordonnent pour atteindre le but de la tâche fixée, ou pour parvenir à la réalisation d'un objectif ou d'un projet d'action commun. L'intérêt de la coopération lors d'un travail en dyade serait double : individuellement pour développer les ressources de l'élève, et collectivement pour optimiser le fonctionnement de la dyade (Darnis, 2010). Toutefois, il convient de garder à l'esprit que la coopération entre élèves n'est pas automatique. En effet, Saury et Rossard (2009) ont montré qu'il peut exister des écarts entre la situation définie a priori comme coopérative par l'enseignant et la coopération en tant que telle, vécue dans la situation par les élèves. Gillonnier (2009), s'intéressant à l'enseignement de la CO à l'école, a également montré qu'il ne suffit pas de placer les élèves en dyades pour que ceux-ci coopèrent, et qu'il existe généralement un élève leader - qui n'est pas toujours le plus doué et qui est souvent un garçon -, pour imposer ses choix aux autres. Il convient donc de s'assurer que la situation d'apprentissage exige des relations coopératives pour fonctionner et que les contraintes de celle-ci sont suffisantes pour qu'émergent des attitudes de coopération entre élèves.

Dans cette optique d'interactions entre élèves, Cannon-Bowers et Bowers (2006) expliquent qu'il existerait en CO deux sortes de situations d'activités collectives permettant la coopération. Les situations d'activité collective par interdépendance séquentielle et les situations d'activité collective par interdépendance réciproque. La première modalité regroupe des situations d'apprentissage dans lesquelles l'activité collective est vécue sous forme de relais. Par exemple, un élève va chercher la balise avec la carte puis, à son retour, explique à son partenaire le lieu de la balise, ce dernier devant la trouver sans carte. La deuxième modalité renvoie aux situations d'apprentissage dans lesquelles les élèves ont des rôles spécifiques et complémentaires qui les obligent à coopérer pour trouver la balise.

Cependant, même lorsque des contraintes sont imposées aux dyades dans le dispositif d'apprentissage pour favoriser les interactions entre élèves, ceux-ci ne perçoivent pas nécessairement leur dyade comme une ressource (Mottet & Saury, 2012). Durant les moments de débats, lorsqu'ils sont instaurés, les deux élèves peuvent avoir une vision différente du parcours à faire, ce qui peut entraîner des confrontations parfois fortes. Les modes de groupement ne peuvent être considérés eux-mêmes comme des facteurs essentiels pour la coopération, indépendamment d'autres aspects de la situation dans laquelle se trouvent les élèves.

CADRE THÉORIQUE ET MÉTHODOLOGIE

Pour comprendre ce que vivent les élèves, nous devions nous intéresser à leur expérience. Pour cela nous avons choisi de nous appuyer sur le cadre théorique et méthodologique du cours d'action (Theureau, 2006), et de nous intéresser plus particu-

2. IOF : International Orienteering Federation

3. Les lignes de niveau 1 correspondent aux chemins, aux allées, aux clôtures, et les lignes de niveau 2 correspondent aux ruisseaux, au tour de lac.

lièrement au cours d'expérience des coureurs.
Le « cours d'expérience » est défini comme « *la construction de sens pour l'acteur de son activité au fur et à mesure de celle-ci* » (Theureau, 2006, p. 48). La reconstruction des cours d'expérience nous a permis de comprendre comment les coureurs ont vécu la situation et plus particulièrement comment se sont construites à chaque instant de la course les interactions au sein de la dyade.
L'organisation du cours d'expérience est appréhendée comme l'enchaînement d'unités d'activité significative elles-mêmes décrites selon six composantes (engagement ; actualité potentielle ; référentiel ; *representamen* ; unité élémentaire ; interprétant). Chacune se réfère à une dimension particulière de l'expérience d'un acteur et est à la fois indissociable et distincte des autres composantes.

MÉTHODE

Situation d'étude

L'expérimentation a été conduite durant une leçon de CO dispensée par l'UFR STAPS avec quatre étudiants volontaires de niveau débutant. Deux dyades affinitaires avec des caractéristiques identiques ont été constituées : JO et CL, JC et AM.
Chacune des dyades réalisait deux parcours avec à chaque fois quatre balises à poinçonner le plus rapidement possible : un parcours de CO classique (une carte chacun, voir annexe 1) et un parcours de CO demi-carte (une carte coupée en deux, permettant à chacun d'avoir deux balises sur sa partie de carte et ne permettant pas à l'élève de faire seul le choix de l'itinéraire ; voir annexe 2). Ces deux parcours étaient dans deux zones inconnues des orienteurs. Ils avaient pour obligation de rester ensemble et chaque coureur était équipé d'une montre GPS et d'une paire de lunettes caméras.
Le traçage des parcours a été réalisé selon les normes IOF[2]. Ils présentaient les mêmes caractéristiques (de longueur, de dénivelé, d'échelle). Les postes étaient placés sur des lignes de niveau 1 et de niveau 2 caractéristiques du niveau débutant (niveau 1 des programmes d'EPS)[3].

> L'expérimentation a été conduite avec quatre étudiants volontaires de niveau débutant.

Recueil des données

Deux types de données ont été recueillies : des données d'observation et des données de verbalisation en situation (vidéo et traces GPS). En marge de la leçon et dans un délai de 24h, chaque étudiant a été confronté à ses propres images lors d'un entretien d'auto-confrontation. Il s'agissait pour l'étudiant de décrire et commenter son activité – ses intentions, ses émotions, ses focalisations - à chaque instant du déroulement de celle-ci.

Traitement des données

Nous avons traité les différentes données en 6 étapes : (a) transcription et synchronisation des données recueillies en situation et des données issues des entretiens d'auto-confrontation ; (b) quantification des données comportementales ; (c) documentation des cours d'expérience de chaque étudiant à chaque instant ; (d) identification des types d'interactions dans les deux situations ; (e) identification des connaissances mobilisées et construites ; et (f) comparaison des types d'interactions et des connaissances mobilisées dans les deux tâches pour les deux dyades.

RÉSULTATS

Mesure des durées d'interactions

Pour les deux binômes, les temps d'interaction ont été plus importants sur le parcours de CO demi-carte que sur le parcours de CO classique. Pour le binôme de Jo et Cl, on relève une nette différence, le temps d'interaction dans le parcours de CO classique étant inférieur à la moitié du temps total de la course, alors que pour le parcours de CO demi-carte, leur temps d'interaction a été supérieur à

la moitié du temps total de course.

Variabilité des modes d'interaction

Nous avons identifié six modes d'interactions en nous appuyant sur les travaux de Jourand (2015) et Gilly, Fraisse et Roux (1988) :

- la délégation : modalité au cours de laquelle un des deux coureurs choisit de suivre son partenaire en le laissant prendre les décisions et en le suivant, sans chercher à communiquer avec lui ;
- la co-élaboration acquiesçante : modalité au cours de laquelle un des coureurs va proposer à son partenaire un choix d'itinéraire ou une interprétation de l'environnement qui est acceptée par ce dernier ;
- la co-construction : modalité au cours de laquelle chaque élève apporte sa contribution à l'élaboration du choix, sans confrontation contradictoire au sein de la dyade ;
- la confrontation contradictoire sans argumentation : modalité au cours de laquelle les deux élèves ne sont pas d'accord, mais ne développent pas d'argumentation pour justifier leur point de vue ;
- la confrontation contradictoire avec argumentation : modalité au cours de laquelle les deux coureurs ne sont pas d'accord, chacun défendant son point de vue avec des arguments pour convaincre l'autre.
- la tutelle : interaction entre un partenaire plus avancé et un partenaire moins avancé au sein de laquelle le premier soutient l'activité du deuxième seulement s'il est en difficulté.

En nous référant au tableau 1, nous constatons que dans la situation de CO demi-carte, les deux dyades ont utilisé principalement des modes d'interaction de types co-construction, confrontation contradictoire avec argumentation et délégation, alors que dans la situation de CO classique, les modes d'interaction les plus utilisés étaient la co-construction et la tutelle.

TABLEAU N°1
Modes d'interaction en fonction du contexte de course

Types d'interactions	CO demi-carte		CO classique	
	JC / AM	JO / CL	JC / AM	JO / CL
Co-élaboration acquiesçante	1	2	5	2
Co-construction	6	4	0	5
Confrontation contradictoire sans argumentation	0	2	3	1
Confrontation contradictoire avec argumentation	2	4	2	1
Tutelle	3	1	8	0
Délégation	4	1	4	3
Nombre total de séquences d'interactions entre coureurs	**16**	**14**	**22**	**12**

Connaissances mobilisées et construites selon les types d'interaction et de parcours

Nous avons défini la mobilisation de connaissances comme la mise en jeu de connaissances que les orienteurs possédaient déjà au moment de leur activité. Les orienteurs s'appuyaient sur ces connaissances pour rechercher les balises.

TABLEAU N°2
Occurrences des connaissances mobilisées en fonction du mode d'interaction et du contexte du parcours

	JC / AM N=41		JO / CL N=23	
CO classique	Co-élaboration acquiesçante	14	Co-élaboration acquiesçante	4
	Tutelle	17	Co-construction	12
	Confrontation contradictoire avec argumentation	3	Confrontation contradictoire sans argumentation	2
	Confrontation contradictoire sans argumentation	4	Confrontation contradictoire avec argumentation	1
	Délégation	3	Délégation	4
	JC / AM N=29		**JO / CL N=17**	
CO demi-carte	Co-élaboration acquiesçante	6	Co-élaboration acquiesçante	2
	Tutelle	3	Tutelle	2
	Co-construction	6	Co-construction	4
	Confrontation contradictoire avec argumentation	8	Confrontation contradictoire sans argumentation	2
	Délégation	6	Confrontation contradictoire avec argumentation	7

Nous constatons que pour le contexte de CO classique, les connaissances étaient souvent mobilisées lorsque les dyades étaient sur les modes d'interaction de co-élaboration, de tutelle et de co-construction. En revanche, pour la CO demi-carte, nous remarquons que les connaissances étaient mobilisées lors d'interactions de co-élaboration acquiesçante, de confrontation contradictoire avec argumentation, de délégation et de co-construction. On constate donc une différence entre les deux parcours, mais dans les deux cas, on peut faire l'hypothèse que les étudiants mobilisaient leurs connaissances pour expliquer et/ou démontrer quelque chose à leur partenaire.

Des connaissances ont aussi été construites par les orienteurs en cours d'activité, en vue d'être plus efficaces dans la recherche des balises. En nous appuyant sur le tableau 3, nous constatons que dans le contexte de la CO classique, les connaissances ont été construites lorsque les étudiants utilisaient des interactions de tutelle, de co-élaboration acquiesçante et de co-construction. Dans le contexte de CO demi-carte, les étudiants construisaient des connaissances lors d'interactions de confrontation contradictoire avec argumentation, de co-construction et de co-élaboration acquiesçante. Nous constatons là aussi une différence entre les deux parcours.

TABLEAU N°3
Occurrences des nouvelles connaissances construites en fonction du mode d'interaction et du contexte du parcours

<table>
<tr><td rowspan="5">CO classique</td><td colspan="2">JC / AM
N=18</td><td colspan="2">JO / CL
N=10</td></tr>
<tr><td>Co-élaboration acquiesçante</td><td>7</td><td rowspan="2">Co-construction</td><td rowspan="2">7</td></tr>
<tr><td>Tutelle</td><td>9</td></tr>
<tr><td>Confrontation contradictoire avec argumentation</td><td>1</td><td>Confrontation contradictoire sans argumentation</td><td>1</td></tr>
<tr><td>Confrontation contradictoire sans argumentation</td><td>1</td><td>Délégation</td><td>2</td></tr>
<tr><td rowspan="6">CO demi-carte</td><td colspan="2">JC / AM
N=13</td><td colspan="2">JO / CL
N=13</td></tr>
<tr><td>Co-élaboration acquiesçante</td><td>1</td><td rowspan="3">Co-élaboration acquiesçante</td><td rowspan="3">5</td></tr>
<tr><td>Tutelle</td><td>2</td></tr>
<tr><td>Co-construction</td><td>4</td></tr>
<tr><td>Confrontation contradictoire avec argumentation</td><td>5</td><td>Confrontation contradictoire sans argumentation</td><td>2</td></tr>
<tr><td>Délégation</td><td>1</td><td>Confrontation contradictoire avec argumentation</td><td>6</td></tr>
</table>

Nature des connaissances mobilisées et construites dans la coopération

Nous avons catégorisé la mobilisation et la construction de connaissances autour de 3 axes : la relation carte-terrain, la connaissance de ses propres compétences et la connaissance de son partenaire.

Les connaissances liées à la relation carte-terrain étaient exclusivement des connaissances liées à la légende. Par exemple, Jc à 1'31 expliquait à Am que pour trouver la première balise ils devaient courir jusqu'à ce qu'ils croisent une « *Barrière, clairière* ». Pour justifier cela, il montrait sur sa carte à Am où se trouvaient la balise et l'élément remarquable permettant de la trouver.

Les connaissances liées à leurs propres compétences ont été construites par les coureurs en rapport avec ce qu'ils sont capables de faire et ce qu'ils savaient avant la course. Elles pouvaient concerner un des coureurs comme les deux simultanément. Par exemple, à 50 secondes, Jo et Cl recherchaient la deuxième balise en tentant de se repérer sur la carte et découvrirent à cette occasion qu'ils ne « *connaissaient pas la légende* ». Enfin d'autres connaissances étaient clairement en rapport avec ce que faisait ou savait faire leur partenaire, à la relation de confiance entre les coureurs, ce qui leur permettait de prendre des initiatives sans en débattre nécessairement, comme l'a expliqué Jo au cours d'un entretien.

Résumé des connaissances construites et mobilisées dans les interactions

TABLEAU N°4
Nature des connaissances mobilisées et construites selon les types de parcours

		Parcours CO classique		Parcours CO demi-carte	
		JC / AM	JO / CL	JC / AM	JO / CL
Connaissances mobilisées	Sur la relation carte-terrain	23	18	18	14
	Sur ses propres compétences	7	1	5	2
	Sur les compétences de son partenaire	1	4	6	1
Nombre total de connaissances mobilisées		**31**	**23**	**29**	**17**
Connaissances construites	Sur la relation carte-terrain	2	6	4	6
	Sur ses propres compétences	8	4	5	3
	Sur les compétences de son partenaire	8	0	4	4
Nombre total de connaissances construites		**18**	**10**	**13**	**13**

Dans le contexte de la CO classique, on constate que les dyades ont mobilisé des connaissances plutôt autour de la relation carte-terrain. Concernant les connaissances nouvellement construites dans ce contexte, chacun des deux coureurs de la dyade de Jc et Am a construit de nouvelles connaissances sur ses compétences et celles de son partenaire – ce qui ne fut pas le cas dans la dyade composée de Jo et Cl.

Les deux dyades n'ont pas adopté le même fonctionnement sur les parcours.

Dans le contexte de la CO demi-carte, les connaissances mobilisées étaient surtout liées à la relation carte-terrain pour les deux dyades. Cela s'est révélé plus nettement dans la dyade de Jo et Cl, car dans la dyade de Jc et Am, les coureurs ont aussi construit en cours d'activité de nouvelles connaissances sur leurs propres compétences.

DISCUSSION

Mottet (2015, p. 304) a proposé que l'efficacité d'une situation d'apprentissage pouvait être repérée dans le fait qu'elle s'était accompagnée d'une transformation des connaissances mobilisées. Dans ce sens, les situations de CO classique et de CO demi-carte sont « efficaces » car elles ont permis une transformation des connaissances mobilisées. Mais d'un point de vue quantitatif, nous avons remarqué qu'il nous était impossible de repérer une différence nette entre les deux parcours en ce qui concerne la construction et la mobilisation de ces connaissances. Toutefois, nous avons noté en menant l'analyse qualitative que les deux dyades n'interagissaient pas de la même manière. Cela nous a alors conduits à nous intéresser de plus près au fonctionnement des deux dyades. Nous nous sommes aussi intéressés à l'élaboration de l'outil carte, car la question suivante se pose : l'outil carte était-il assez contraignant pour « obliger » les coureurs à coopérer ?

La composition de la dyade impacte-t-elle les interactions ?

Notre idée de départ était de construire des dyades de même niveau et homogènes pour éviter qu'un des deux coureurs ne puisse prendre des décisions seul et que l'autre élève le suive. Bien qu'elles aient des caractéristiques similaires du point de vue de la compétence en CO, nous avons constaté que les deux dyades n'ont pas adopté le même fonctionnement sur les parcours.

On constate en effet que leur organisation diffère en fonction de la modélisation que chacun construit des compétences de son partenaire. Ces résultats convergent avec ce que Huet et Saury ont identifié dans une étude antérieure sur l'activité d'élèves au sein d'un groupe coopératif en athlétisme (2011, p.21). Cette modélisation de la compétence de ses partenaires serait continue, chacun évaluant à chaque instant les compétences des autres par rapport aux siennes.

Le niveau de pratique ne serait donc pas le seul élément à prendre en compte dans la construction des dyades symétriques porteuses de confrontations de points de vue propices aux apprentissages. Il convient aussi de s'intéresser à la perception que chacun a de ses propres compétences en relation à celles qu'il attribue à son partenaire.

La construction de l'outil carte

Notre idée de départ était de construire un outil carte assez contraignant pour « forcer » les deux étudiants à se rassembler et à partager leurs points de vue et choisir l'itinéraire à suivre pour trouver la balise. Malgré les précautions prises lors de la conception, l'outil n'était manifestement pas si contraignant que cela. Nous nous sommes alors posé la question suivante : qu'est-il nécessaire de respecter comme conditions pour créer un bon outil d'apprentissage ?

L'outil carte (demi-carte) a été réalisé sur une feuille A4 découpée en deux parties, car c'est ce qui est le plus souvent utilisé par les professeurs

d'EPS. Nous avions fait le choix de confier à chacun des coureurs de la dyade une partie de la carte, découpée de telle sorte qu'aucun coureur ne pouvait déterminer l'itinéraire sans recourir à la carte de son partenaire[4]. Chaque coureur ne voyait sur sa portion de carte qu'une balise sur deux, ce qui aurait dû les obliger à assembler les deux morceaux pour pouvoir construire un itinéraire. Or, chacun des deux coureurs bénéficiait d'une légende complète sur sa carte, ce qui permettait de développer de longues parties de l'itinéraire sans recourir à la coopération avec son partenaire. Une autre façon de concevoir cet outil aurait été de donner à chacun la même carte avec toutes les balises, mais avec une partie de la légende effacée pour obliger les coureurs à davantage se concerter.

4. Voir annexe 2.

De plus, notre outil carte était petit et facilement manipulable. Cela pouvait permettre aux coureurs de le garder pour soi-même et donc de priver son partenaire des informations. Du fait de la petite taille de la carte, l'un des deux coureurs pouvait prendre les deux bouts de carte pour construire son itinéraire seul. On pourrait imaginer une carte divisée en deux, mais au format A3, obligeant alors les deux coureurs à tenir un bout de la carte pour la consulter. De ce fait, les deux coureurs seraient conduits à communiquer et à co-construire l'itinéraire leur permettant de trouver la balise.

L'outil carte dans l'environnement de pratique

La matérialité de l'outil carte ne peut à elle seule expliquer les modes d'interactions entre les coureurs d'une dyade. Il faut aussi prendre en compte les contenus spécifiques visés dans l'apprentissage pour expliquer la façon dont est utilisé un outil mis à disposition des pratiquants. Ce dernier est en effet utilisé dans un environnement pédagogique qui influence son appropriation. En accord avec Adé et de Saint-Georges (2010), on peut penser que l'utilisation des objets est possible et intéressante entre pairs si les élèves créent un sens partagé de la situation dans laquelle ils se trouvent, c'est-à-dire si la construction de savoirs est médiée par les objets qui prennent sens pour les acteurs en fonction de l'environnement matériel dans lequel ils se trouvent. Il existerait donc une relation entre la conception de l'objet et l'environnement significatif dans lequel il va être utilisé. C'est en prenant en considération simultanément l'outil proposé aux élèves et le contexte dans lequel ils vont le mobiliser que nous pourrons proposer une mise en situation plus pertinente.

CONCLUSION

Au terme de cette étude, nous arrivons à la conclusion que c'est à partir d'une bonne réflexion sur la relation entre les contraintes induites par l'objet carte et la mise en situation dans laquelle il est mobilisé par les élèves que l'enseignant pourra élaborer son outil.

De plus, il est apparu que la construction de dyades ne peut se faire dans l'ignorance de l'activité de modélisation des compétences de son partenaire par chaque coureur. L'enseignant ne peut pas simplement construire des dyades symétriques et se dire que les élèves vont confronter leurs points de vue. C'est une fois que la dyade est construite que l'enseignant doit enquêter, s'informer sur le fonctionnement de la dyade. On peut par exemple imaginer de proposer à la fin du parcours de courts questionnaires sur la façon dont les élèves ont coopéré, pour évaluer si le travail en dyade a produit les effets attendus en termes de coopération. S'il apparaît dans les réponses que le groupe fonctionne sur un mode « locomotive-suiveur », le professeur pourra envisager de changer les dyades afin de produire d'autres dynamiques entre élèves, plus coopératives.

La réflexion sur les propositions pédagogiques mériterait bien sûr d'être approfondie. Après avoir réalisé ce travail, il nous apparaît particulièrement important d'envisager la mise

en place des outils dans les dispositifs didactiques en envisageant le point de vue des utilisateurs. L'étude de l'expérience interactive vécue par les coureurs placés en autonomie dans deux tâches différentes de course d'orientation nous a en effet révélé la pertinence de l'accès à cette dimension de l'activité pour mieux concevoir et intervenir

Envisager la mise en place des outils dans les dispositifs didactiques en envisageant le point de vue des utilisateurs.

BIBLIOGRAPHIE

Adé, M. (2010). *Que font les élèves lorsque l'enseignant ne les voit pas ?*, Mémoire de master 2, Faculté des sciences de l'éducation, Université de Rouen.

Adé, D., & de Saint-Georges, I. (2010). Agir avec des objets : penser la part des objets et de l'environnement matériel dans les situations de formation. Dans D. Adé et I. de Saint-Georges (dir.), *Les objets dans la formation* (p. 143-159). Toulouse : Octares.

Blanchard, F. (2008). La pratique collective en opposition. *Revue EPS*, n°333, 12-17.

Cannon-Bowers, J. A., & Bowers, C. (2006). Applying work team results to sports teams : opportunities and cautions. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*, 4, 363-369.

Darnis, F. (2010). *Interactions et Apprentissage*. Coll. Pour l'action. Paris : Éditions Revue EPS.

Evin, A. (2013). *Coopération entre élèves et histoires collectives d'apprentissage en éducation physique et sportive. Contribution à la compréhension des interactions entre élèves et au développement de dispositifs d'apprentissage coopératif*. Thèse de doctorat en Sciences et Techniques des Activités Physiques et Sportives, Université de Nantes, France.

Gillonnier, F. (2009). Pourquoi les femmes ne savent pas lire les cartes routières ? La course d'orientation à l'école : évaluation et évolution des stéréotypes de sexe. Dans C. Ottogalli-

Gilly, M., Fraisse, J., & Roux, J.-P. (1988). Résolution de problèmes en dyades et progrès cognitifs chez des enfants de 11 à 13 ans : dynamiques interactives et mécanismes socio-cognitifs. Dans A.-N. Perret-Clermont et M. Nicolet (dir.), *Interagir et connaître. Enjeux et régulations sociales dans le développement cognitif* (p. 73-92). Cousset : Delval.

Huet, B. & Saury, J. (2011). Ressources distribuées et interactions entre élèves au sein d'un groupe d'apprentissage: une étude de cas en éducation physique et sportive. *eJRIEPS*, 24, 4-30.

Jourand, C. (2015). *Dynamique des interactions lors de leçons d'Éducation Physique et Sportive en Course d'Orientation. Une étude de l'activité d'élèves dans différents dispositifs d'apprentissage*. Thèse de doctorat en Sciences et Techniques des Activités Physiques et Sportives, Université de Rouen, France.

Mottet, M. (2015). *Apprendre à naviguer à l'aide d'une carte en Course d'Orientation. Contribution à la compréhension de l'expérience vécue par des débutants lors d'un cycle d'enseignement*. Thèse de doctorat en Sciences et Techniques des Activités Physiques et Sportives, Université de Nantes, France.

Mottet, M. & Saury, J. (2012). S'orienter et naviguer en course d'orientation : une expérience incarnée, située et cultivée. *Biennale de l'Association pour la Recherche sur l'Intervention en Sport*. Amiens, 23-25.

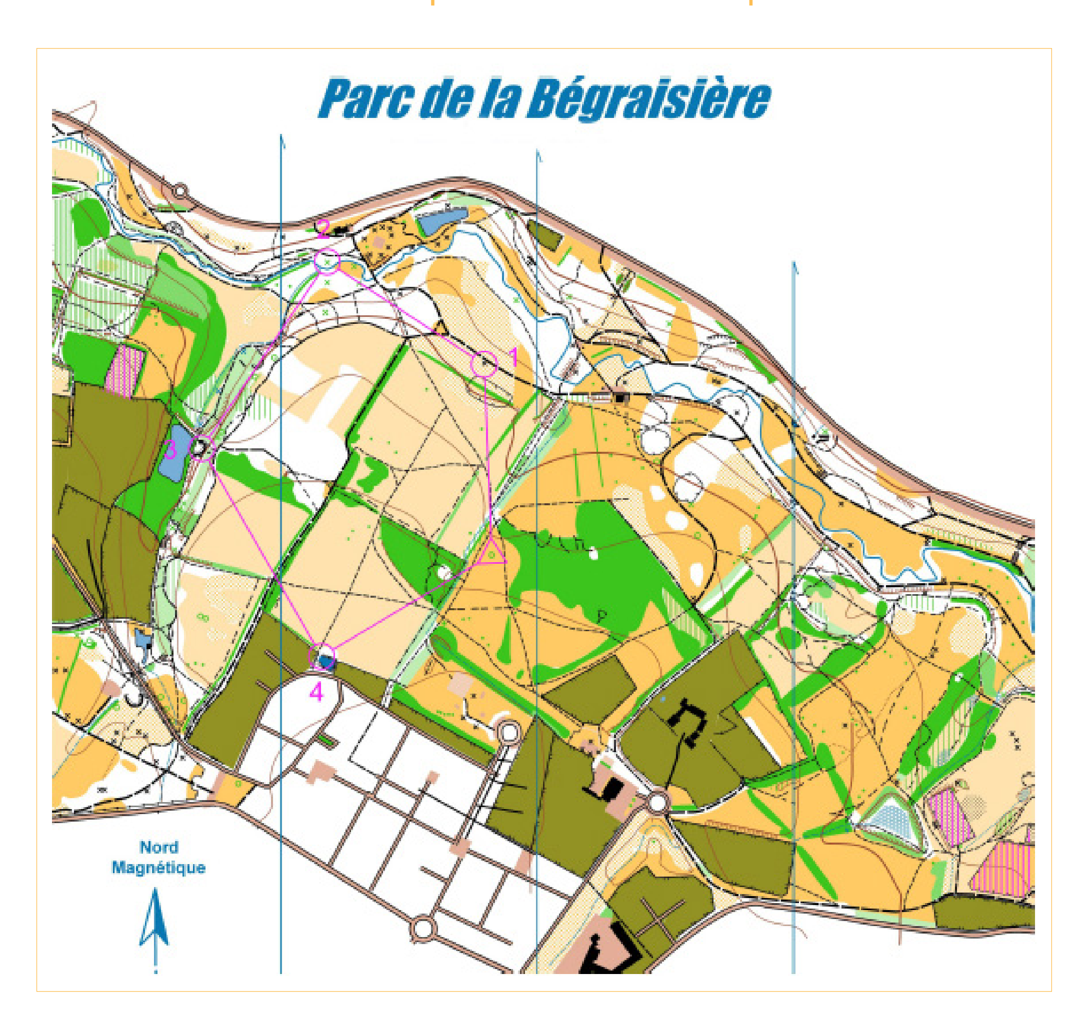
Saury, J. (2012). Une "définition minimale" des objets d'étude de l'activité comme interface d'échanges entre visées épistémiques et pratiques. Dans F. Yvon et M. Durand (dir.), *Réconcilier recherche et formation par l'analyse de l'activité* (p.115-127). Bruxelles : De Boeck.

Saury, J. & Rossard, C. (2009). Les préoccupations des élèves durant des tâches d'apprentissage coopératives et compétitives en badminton : une étude de cas. *Revue des Sciences de l'Éducation*, 35(3), 195-216.

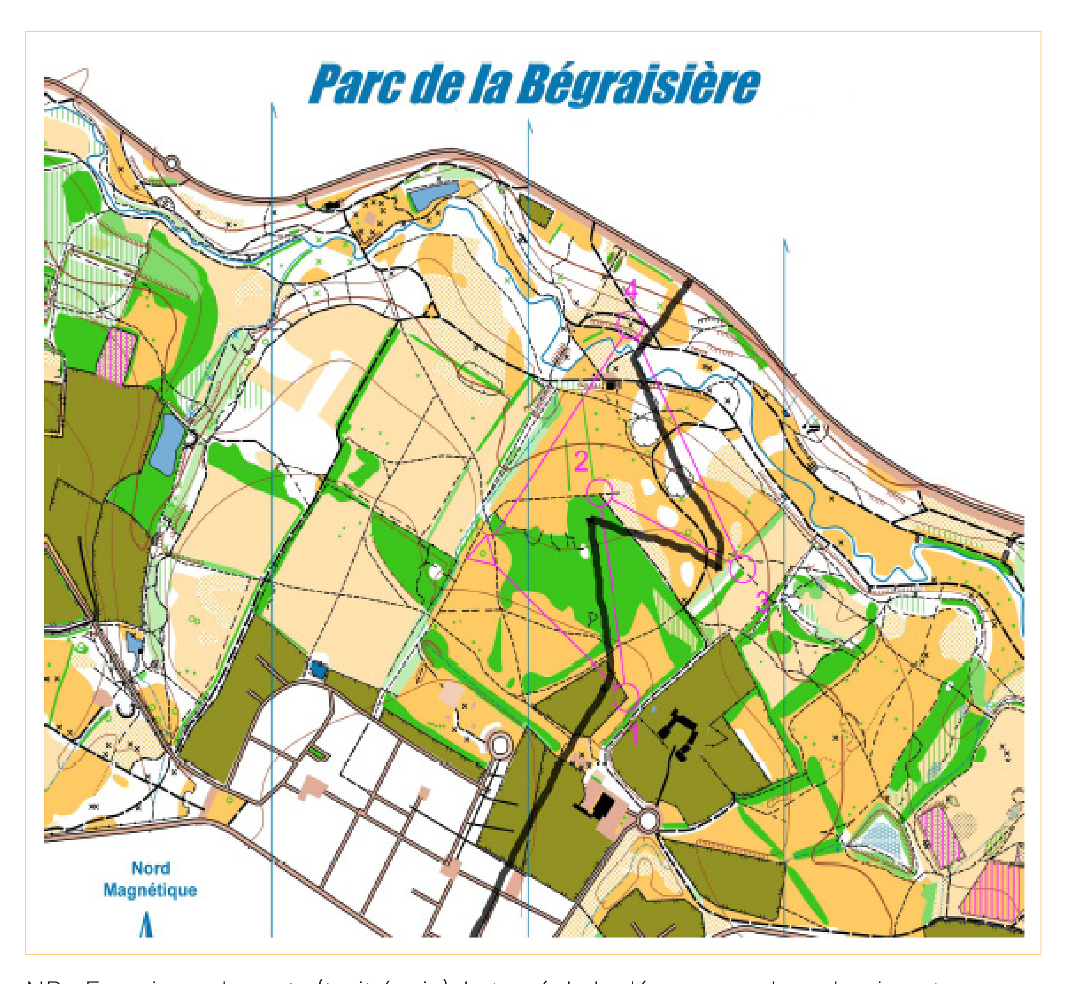
Theureau, J. (2006). *Le cours d'action: méthode développée*. Toulouse: Octarès.

ANNEXES

ANNEXE N°1
Carte du parcours de CO classique



ANNEXE N°2
Carte du parcours de CO demi-carte



NB : En noir sur la carte (trait épais), le tracé de la découpe en deux demi-cartes.



Travailler la syntaxe en maternelle

Enseignement et apprentissage de la syntaxe en maternelle : phrases complexes et contes de randonnée.

RÉSUMÉ

La priorité de l'école maternelle est l'apprentissage du langage. Certains albums de littérature de jeunesse semblent presque conçus pour faire entrer les enfants dans une maîtrise progressive de la langue, comme les contes en randonnée qui présentent une structure répétitive favorisant l'imprégnation de formules syntaxiques.
Par le biais d'entretiens et d'observations en classe de petite section de maternelle, je me suis intéressée à la place de la syntaxe dans ce niveau de classe et au rôle du conte de randonnée par rapport à la syntaxe. En analysant le discours des adultes et des enfants, j'ai pu dresser une typologie des enseignements et apprentissages de la syntaxe.
L'analyse des données recueillies permet d'esquisser des pistes de réflexion intéressantes. Le conte de randonnée apparaît comme un support des apprentissages langagiers favoris pour les plus jeunes de par son aspect redondant sécuritaire. Le choix de l'album doit néanmoins être réfléchi : certains contes en randonnée présentent des structures syntaxiques complexes qui sont difficiles à appréhender en classe de petite section, comme nous le montre l'album *Roule Galette* de Natha Caputo.

Anthéa **POIRIER**,
Master MEEF
Parcours Premier Degré
ESPE Académie de Nantes

MOTS CLÉS :

syntaxe, langage oral, maternelle, conte de randonnée, enseignement.

INTRODUCTION

L'apprentissage du langage est l'objectif fondamental de l'école maternelle en France (cf. les textes de 2008[1]). Le lexique comme la syntaxe (partie de la grammaire qui décrit les règles par lesquelles les unités linguistiques se combinent en phrase[2]) sont des éléments importants au cycle premier puisque les enfants commencent à formuler des phrases.

Le conte en randonnée peut-il aider les enfants à construire des phrases complexes ?

Après un stage de plusieurs semaines au sein d'une classe de grande section, j'ai pu constater que l'enseignante accordait une grande place au lexique, mais peu à la syntaxe ; or, les élèves semblaient avoir des difficultés d'organisation de leurs phrases à l'oral. L'étude d'un album avait même conduit les enfants à automatiser une formulette sans en comprendre le sens. Par conséquent ils l'utilisaient à mauvais escient.

Suite à ce constat, j'ai pris la décision de travailler autour de l'acquisition de phrases complexes, particulièrement autour de la proposition subordonnée circonstancielle de condition, type de phrase que nous retrouvons dès l'école maternelle dans les jeux des enfants (« Si tu me prêtes le jouet, ... ») ou dans les albums de jeunesse. Ainsi, la littérature jeunesse peut-elle favoriser un enrichissement syntaxique chez l'enfant âgé de 3 à 6 ans ? Parmi les différents types d'albums qui existent, je me suis particulièrement interrogée sur l'intérêt langagier que présente le conte de randonnée, un récit à structure répétitive et énumérative qui contribue à structurer l'enfant dans son rapport au monde. Le conte en randonnée peut-il aider les enfants de petite section de maternelle à construire des phrases complexes ?

1. Le mémoire a été finalisé et soutenu avant l'entrée en vigueur des programmes de 2015.

2. Le Petit Larousse illustré (1998).

PROBLÉMATISATION ET CADRE THÉORIQUE

J'ai d'abord inscrit mon sujet de recherche dans un cadre théorique plus large que le sujet lui-même, en prenant appui sur la forme littéraire des contes de randonnée et sur les différentes approches grammaticales. J'ai décidé d'étudier l'enseignement et l'apprentissage de la phrase complexe à l'école maternelle en mettant en relation les textes officiels et certains travaux réalisés par des didacticiens du français afin de m'imprégner des exigences institutionnelles et des constats déjà faits quant aux pratiques professionnelles en cours.

L'apprentissage de la phrase complexe en maternelle

Tout au long de l'école maternelle, l'élève doit être mis en situation de production de phrases :

« De la petite section à la grande section, une montée en puissance des exigences doit être recherchée par une étroite articulation entre les situations supports de langages et les objectifs poursuivis (MEN, 2012, p. 53) ».

Le schéma de la phrase simple doit être maitrisé à la fin de la grande section, mais chaque élève est amené à produire tout type de phrases et à les mémoriser. En petite section, l'élève doit être capable de produire des phrases correctes, même très courtes. A ce propos, les nouveaux programmes de l'école maternelle stipulent que :

« Entre deux et quatre ans, les enfants s'expriment beaucoup par des moyens non-verbaux et apprennent à parler. Ils reprennent des formulations ou des fragments des propos qui leur sont adressés et travaillent ainsi ce matériau qu'est la langue qu'ils entendent (MEN, 2015, p. 7) ».

L'enfant est censé prononcer des phrases déclaratives et impératives pour formuler des demandes.

La phrase complexe, dont fait partie la subordonnée de condition, a fait l'objet de plusieurs recherches de la part de didacticiens du français : des spécialistes de la petite enfance et des grammairiens. Pour Boisseau (2001), en petite section, il est nécessaire de travailler la phrase simple. La phrase complexe comme la subor-

donnée en si ne mérite d'être travaillée qu'à partir de la grande section. Il existe des contradictions entre le fait qu'il faille aborder la subordonnée circonstancielle de condition à partir de la grande section, et ce qui se fait réellement au sein des classes. En effet, les albums comme *Roule Galette* de N. Caputo présentent la circonstancielle en *si* et sont pourtant régulièrement abordés dès la petite section.

La chercheuse Claire Martinot a aussi travaillé autour de l'apprentissage de la syntaxe. Ses travaux se centrent sur le principe de reformulation. La méthodologie consiste d'abord en la lecture d'une histoire par un adulte. Ensuite, elle demande aux enfants de raconter ce qu'il s'y passe. Bien que l'auteure ne travaille pas exclusivement sur la subordonnée en si, son travail sur la phrase complexe m'a semblé transposable à tous les types de complexités syntaxiques. Les expériences qu'elle a réalisées sur des enfants âgés de 4 à 10 ans autour de la subordonnée relative (et non circonstancielle) mettent en exergue le fait que l'ordre d'acquisition des éléments en syntaxe semble réellement figé : « Quantitativement, les 8 et les 10 ans fournissent trois fois plus de paraphrases que les plus jeunes. Les 4 et 6 ans produisent l'inverse d'une paraphrase descriptive en synthétisant la relative *« que personne n'avait encore jamais vue »* en un adjectif sémantiquement équivalent (Martinot, 2009, p. 46) ».

Il existe trois types de catégories de subordonnées circonstancielles de condition.

Lorsque l'enfant de maternelle comprend le sens d'une phrase complexe, il a tendance à la synthétiser plutôt qu'à la paraphraser. L'auteure émet tout de même des réserves quant aux capacités de compréhension des plus jeunes.

D'après les grammairiens Riegel et al. (2009, p. 854) et Kronning (2009, p. 98), il existe trois types de catégories de subordonnées circonstancielles de condition, appelées aussi modèles prototypiques :

- *si* + présent / futur (simple ou périphrastique) ou impératif
- *si* + imparfait / conditionnel présent
- *si* + plus-que-parfait / conditionnel présent ou passé

L'album *Roule Galette* utilise le sous-modèle du premier prototype, *si* + présent / impératif. Dans ce montage syntaxique, on « s'éloign[e] plus ou moins [des] modèles prototypiques de la conditionnelle hypothétique » (Riegel et al., 2009, p. 854), la conjonction circonstancielle *si* prend la valeur de *quand, toutes les fois que*, et la phrase fait ressortir, non pas une valeur hypothétique, mais une valeur soit de concession, de répétition ou d'opposition.

Les linguistes ont mis en relief la complexité de la subordonnée en *si*. L'entité phrase complexe prend alors tout son sens. Un support privilégié en maternelle pour travailler le langage est l'album de jeunesse.

Le conte de randonnée : un outil pour favoriser le langage

Dans les programmes de 2008, pour progresser vers la maitrise de la langue française, il est rappelé d'utiliser, au cycle 1, des récits simples, des contes (forme orale) faciles à comprendre, et de les lire plusieurs fois : « En manipulant la langue, en écoutant des textes lus, les enfants s'approprient les règles qui régissent la structure de la phrase, ils apprennent l'ordre habituel des mots en français. » (MEN, 2008, p. 12).

Certains modèles contribuent à développer les habiletés dans le domaine de la syntaxe : les textes lus ou mémorisés (comptines et formulettes, poèmes, chansons, courtes histoires) sont très utiles pour engranger des structures et des manières de dire plus élaborées que le langage ordinaire.

Les enseignants ne sont pas toujours conscients de la difficulté des albums lus, ils les choisissent parce que ce sont des classiques, comme c'est le cas de *Roule Galette*, et oublient parfois des critères essentiels qu'ils doivent prendre en considération, comme le type de texte. Dans *Roule*

Galette, il s'avère que les enfants gèrent mal la circonstancielle de condition « Attrape-moi si tu peux », et s'arrête à la proposition principale « Attrape-moi », en considérant la phrase comme une injonction, ce qui ne facilite pas l'intégration de cette syntaxe particulière (cf. Brigaudiot, 2008, p. 27).

Philippe Boisseau détermine que les albums les plus productifs sont ceux qui proposent « des modèles assez proches des formes habituelles des enfants, mais avec des caractéristiques : temps, complexités… un peu au-delà du système habituel des enfants » (Boisseau, 2001, p. 114), c'est-à-dire dans la zone proximale de développement de l'enfant. De ce fait, Boisseau crée lui-même sa randonnée à partir d'un album classique.

Le conte de randonnée est bénéfique à la construction de la syntaxe.

Le conte de randonnée est bénéfique à la construction de la syntaxe à condition que l'adulte régisse des activités autour de la lecture. Dès lors, il m'a semblé intéressant de voir la réaction des enfants au contact auditif de la subordonnée de *Roule Galette* ainsi que le travail pouvant être construit autour de cet album.

MÉTHODOLOGIE DE LA RECHERCHE

Pour mener à bien ma recherche, j'ai procédé principalement par démarche qualitative, c'est-à-dire par analyse des propos de personnes auditées, ainsi que par l'observation de séances de langage en classe.

Les entretiens

J'ai tout d'abord interrogé et enregistré, à l'aide d'un dictaphone, deux enseignants de petite section de maternelle, à partir d'une grille de questions élaborée en amont. Dans son ouvrage de 1991, Guittet stipule que l'entretien est censé « ouvrir les champs des possibles ». Or mon premier entretien, un entretien test, a eu tendance à figer les réactions de l'enseignante auditée. Par la suite, j'ai pu réajuster mes questions pour les entretiens suivants. Un troisième et ultime entretien est intervenu après les observations en classe, avec l'enseignante observée. Il s'est agi, pour ce cas précis, d'un entretien de retour sur les ressentis de la professeure quant à la séquence mise en place dans sa classe ainsi que sur son analyse de la situation, en axant sur les séances que je n'avais pas observées. Chaque entretien a été retranscrit par écrit et a donc donné un texte. A partir de ce texte « s'élabor[e] la problématique de la recherche et la méthodologie d'approche du contenu des entretiens, des traits saillants […] qui deviendront des catégories de l'analyse de contenu » (Ghiglione et al., 1990, p. 36). Ensuite, les propositions à soumettre à l'analyse ont été mises entre crochets, pour faciliter le traitement de l'information. J'ai écrit, à côté de ce texte, des pistes de réflexion pour l'analyse. J'ai ensuite confronté les informations recueillies les unes aux autres pour pouvoir faire émerger des catégories d'analyse. Cette analyse de contenu s'est constituée à partir de faits saillants et inspirée des lectures de travaux déjà existants. J'ai choisi ce dispositif car il y a peu de documents sur mon sujet, et donc les catégories d'analyse ne sont pas préexistantes (elles n'ont pas toutes été créées par les didacticiens qui ont travaillé sur le sujet ou sur des sujets connexes).

Les observations

Pour compléter les entretiens, j'ai aussi procédé à des observations directes, dans une classe de petite section, d'une séquence de langage à partir du conte *Roule Galette* de Natha Caputo (Caputo, 1999). Cet album relate l'histoire d'une galette confectionnée par une vieille dame pour son mari. La galette est trop chaude, elle refroidit sur le rebord de la fenêtre. Comme elle s'ennuie, elle décide de partir dans la forêt et rencontre tour à tour un lapin, un loup et un ours qui veulent la manger sans y parvenir pour autant : la galette est trop maline, elle leur chante sa pe-

tite chanson avant de lancer son défi « attrape-moi si tu peux ! ». A la fin de l'histoire, le renard est plus malin que la galette et parvient à la manger.
Lors des observations, j'ai dû choisir un rôle : le rôle d'observateur. Afin que les enfants restent naturels et ne se sentent pas contrôlés, il n'était pas question d'une observation participative dans ma recherche, mais bien d'une observation discrète (ou « incognito » d'après Anne-Marie Arborio, 2005) de la situation, en enregistrant à l'aide d'un dictaphone plutôt que de favoriser la prise de notes. Il s'agissait d'observer une pratique ordinaire même si l'enseignante était avertie des objectifs d'apprentissages particuliers. Cette professeure des écoles a donc décidé d'étendre sa séquence sur *Roule Galette* sur tout le mois de janvier, période durant laquelle on fête traditionnellement les rois en France. Pour cerner le sujet au mieux, j'ai observé la première séance, puis une séance plus spécifique sur la subordonnée, et enfin la dernière séance.

> La répétition textuelle s'agrémente d'une réelle interprétation de la lecture de l'album.

Toutes les observations ont été retranscrites. Dans un principe d'anonymat, les noms ont été changés et j'ai gardé l'initiale *M* lorsque la maitresse de la classe intervient. La retranscription a ainsi donné lieu à du texte que j'ai soumis à l'analyse, de la même façon que pour les entretiens. Sur les cinq méthodes d'analyse de corpus existantes (cf. Paquay et al., 2010, p. 82), mon choix a porté sur l'analyse heuristique et impérative.

ANALYSE DE CORPUS : LE CONTE EN RANDONNÉE PEUT-IL AIDER À LA CONSTRUCTION DE PHRASES COMPLEXES ?

Le conte en randonnée est très utilisé en classe par les enseignants de maternelle puisqu'il présente une structure répétée semblant pouvoir faciliter la mémorisation et la reformulation. Certaines redondances sont des phrases complexes, comme dans l'album *Roule Galette* : « Attrape-moi, si tu peux ! ». Ainsi, est-ce que la lecture du conte en randonnée se suffit à lui-même pour construire des phrases complexes en petite section ? La partie qui suit présente synthétiquement l'analyse du contenu des données recueillies en entretiens et pendant les observations.

Construction des capacités langagières par imitation

Le conte de randonnée aide l'enfant à parler puisqu'il laisse peu de place à l'erreur (l'enfant répète ce qui se dit avant de se lancer lui-même à construire ses propres phrases). Comment le processus de répétition permet-il d'assimiler des phrases ? Les philosophes se sont penchés sur la question de la répétition du récit et nomment ce phénomène la diégésis : « Pour Platon, le domaine de ce qu'il appelle lexis [...] se divise théoriquement en imitation proprement dite (mimésis) et simple récit (diégésis). Par simple récit Platon entend tout ce que le poète raconte « en parlant en son propre nom, sans essayer de nous faire croire que c'est un autre qui parle » ». (Genette, 1966, p. 153)
La répétition amène la mémorisation mais les enfants, lorsqu'ils répètent, utilisent aussi le ton de l'enseignant. Il n'y a donc pas qu'une dimension verbale, il y a aussi une dimension suprasegmentale, c'est-à-dire une répétition de la mélodie, de l'intonation, de l'accentuation des mots, ainsi que de l'accentuation des phrases. La répétition textuelle s'agrémente d'une réelle interprétation de la lecture de l'album : c'est l'imitation. Cette imitation est favorisée par la lecture théâtralisée de l'enseignant, comme j'ai pu le voir avec *Roule Galette* :
M : comment est-ce qu'il fait pour que la galette elle vienne tout près tout près de lui ?
Tom : il voit la galette et ham ! il la mange !
Enzo : le renard l'avait mangée.
La dernière parole d'Enzo sonne comme une réplique tragique de théâtre puisqu'il prononce la phrase, qui est d'ailleurs la même, mot pour mot, que dans l'album, sur une tona-

lité fataliste, tout comme l'avait fait l'enseignante les jours passés lorsqu'elle lisait l'histoire aux enfants. Les philosophes appellent ce phénomène la mimésis.
Pour aider les enfants à comprendre et à terme à réutiliser les structures syntaxiques à bon escient, il faut faire, en tant que professeur des écoles, un travail important autour de la lecture à haute voix : « Donner à l'enfant à ressentir l'émotion que fait naître un texte revient à l'amener à en comprendre le sens » (Ros-Dupont, 2004, p. 29). Le fait de transposer le ton de la phrase de l'album permet de s'assurer de la compréhension partielle de l'œuvre.

L'importance des activités métacognitives pour développer sa compréhension et par conséquent sa propre syntaxe

Pour certains professeurs, l'enseignement de la syntaxe passe par une didactique de la répétition. Certes la mémorisation de tournures de contes est facilitée par la répétition, mais si l'on veut vraiment que la structure puisse être réutilisée, il faut travailler autour de la compréhension dans différents contextes (cf. annexe 1). Le *Parcours Problema Littérature* définit trois tâches : « Notre modélisation distingue trois types de pause de régulation : celles qui visent à reformuler le texte déjà lu, celles qui visent à anticiper la suite du texte à lire et, enfin, celles qui visent à opérer une transposition du texte ou d'une de ses parties » (Schmehl-Postaï, Simon & Huchet, 2014, p. 8). J'ai pu repérer, à partir des entretiens et des observations menés, des activités qui correspondaient à ces trois tâches.
Les exercices de reformulation par l'appui d'images séquentielles mettent en exergue deux types de parole d'enfants : les enfants qui vont redire, en prenant appui sur les images, les dialogues tels qu'ils sont dans le livre, et ceux qui vont être narrateurs et réussir à se décentrer de l'histoire pour ne pas redire les dialogues mais juste les introduire. Ainsi, ils se décentrent suffisamment de l'histoire et ne réutilisent pas la randonnée. De ce fait, les apprenants ne peuvent pas construire de subordonnées puisqu'ils contournent la ritournelle, comme me le livrait leur enseignante :
E.C : Et euh j'ai essayé aussi, c'était en début de semaine, j'ai voulu qu'ils me racontent l'histoire sans me dire ce que dit la galette. Essayer de raconter comme quand on fait un résumé, c'est-à-dire « la galette rencontre le lapin... » [...] donc du coup à la troisième personne, décrire l'histoire, faire un résumé sans rentrer dans les détails de la construction. [...] et là d'ailleurs au dernier passage y'en a un qui disait bien « elle leur chante la chanson et puis s'en va » et ne plus tout prendre, prendre un peu de recul par rapport à l'histoire qu'on a lue.
Les enfants sont ainsi obligés de faire des phrases d'un autre type et circonscrire toute la situation.
Les activités d'anticipation, à partir du conte en randonnée, vont quant à elles permettre de s'entrainer à la mémoire de travail : « Il s'agit ici d'éprouver les capacités de l'élève à tenir compte des données déjà traitées pour se projeter dans une suite possible cohérente avec la portion de texte déjà lue » (Schmehl-Postaï, Simon & Huchet, 2014, p. 8). C'est aussi une activité créative qui nécessite une cohérence entre les éléments textuels et les éléments nouveaux qui sont apportés.
Dans le cadre de la transposition, on va au-delà du jeu d'imitation que suggère au début la randonnée pour que les enfants puissent s'approprier ces phrases mémorisées et les réutiliser dans des contextes divers et variés :
B.D : Dans une étape ultérieure à l'apprentissage, j'utilise une formulation apprise, imitée, je la transpose et j'ai un élément qui change. Dans ma phrase j'ai changé le substantif, et puis c'était un poisson et puis maintenant c'est devenu une grenouille, le poisson nage la grenouille saute, je travaille sur le verbe.
De ce fait, l'enfant, lorsqu'il s'approprie les concepts tels que la redite d'une subordonnée en *si* pour s'ex-

primer, construit l'apprentissage d'une syntaxe. Le fait de changer les personnages par exemple peut conduire l'élève à utiliser le *je* pour changer le sujet. Il est même possible de construire des « albums échos » comme Philippe Boisseau[3] a mis en place et qui permettent à l'élève de parler de son propre vécu d'une situation en dehors de cette situation, c'est-à-dire en utilisant progressivement un langage d'évocation.
L'appropriation de formules par les activités décrites en amont facilite l'imprégnation et ainsi l'utilisation des structures de phrase.

La complexité d'un album tel que *Roule Galette*

Le conte *Roule Galette* présente néanmoins certaines difficultés pour des jeunes enfants. Il faut alors prendre soin des activités que l'on propose pour pallier ces difficultés. Dans le conte, on retrouve la subordonnée *impératif/ si + présent de l'indicatif.* Or, dans l'activité de transposition que j'ai observée en classe, les enfants devaient s'imaginer être magicien et construire une subordonnée en *si + imparfait de l'indicatif/ conditionnel* (cf. annexe 2) :
M : on imagine dans notre tête. Quand on imagine on utilise le petit mot si : si j'étais magicien, je ferais sortir... Qu'est-ce qu'on pourrait faire sortir du chapeau ?
Tom : Un lapin !
Lola : Un lapin et un zoiseau !
M : alors, tu essayes de dire la phrase ? Si j'étais magicien je ferais sortir un lapin de mon chapeau !
C'est une phrase qui est plus difficile à retenir car les enfants ont eu du mal à la réemployer mot pour mot. Cependant, ils réussissaient à mieux la comprendre que l'hypothèse de *Roule Galette* puisqu'ils comprenaient qu'ils n'étaient pas des magiciens. De ce fait, il me semble que plus le degré de probabilité et de réalisation de la subordonnée est élevé, comme dans *Roule Galette*, et plus la compréhension et le réemploi de la phrase est compliqué.

La difficulté de la subordonnée en *si* est le principe d'abstraction et de condition qu'elle engendre.

De plus, la difficulté de la subordonnée en *si* est le principe d'abstraction et de condition qu'elle engendre. Les enfants, lorsque l'enseignante leur pose des questions de compréhension, formulent souvent les effets liés à la subordonnée, ils n'explicitent pas le conditionnement, pour la plupart. Sur 16 élèves observés, seulement deux ont réussi à construire le sens de la conditionnelle :
M : Est-ce qu'[le loup] il arrive à la retenir ?
Keven : Non ! Un p'tit peu !
Les termes « un p'tit peu » montrent que l'élève a compris que la galette n'était pas attrapée, mais que, en revanche, elle était en danger. Les enfants ont du mal à se positionner du point de vue de la galette (Brigaudiot, 2008, p. 27). Les problèmes de compréhension de la phrase sont en partie liés au fait que l'album propose à la fois des situations proches du monde réel (l'histoire se déroule dans un village breton), et d'autres imaginaires. On peut alors émettre l'hypothèse que si l'histoire entière reposait sur une construction hypothétique, les enfants auraient moins de problèmes à faire abstraction : ils ne pourraient plus se raccrocher à des moments avérés.
Pour terminer, *Roule Galette* présente aussi une double utilisation du *si* mais aux sens divergents : dans « Attrape-moi si tu peux » il s'agit d'une conjonction de subordination et dans la phrase qui suit, « elle se sauve si vite, si vite », il s'agit d'un adverbe de manière. La confusion est présente car j'ai pu entendre lors de la séance sur la subordonnée des enfants dire « comme dans si vite, si vite » alors que les deux emplois sont différents.
Parmi les trois enseignants interrogés, deux ont jugé *Roule Galette* vraiment trop compliqué pour réutiliser la phrase complexe « attrape-moi si tu peux ». Ces enseignants ne faisaient d'ailleurs pas de la syntaxe un objectif prioritaire de la petite section (cf. annexe 1).

3. Conçus pour permettre des interactions entre l'adulte et les élèves, seuls ou en petits groupes, les albums échos constituent un outil efficace pour accélérer la construction du langage oral chez les enfants de 3 à 5 ans. Ils se composent de photos d'enfants réalisant une activité d'apprentissage précise. Les photos sont accompagnées d'un petit texte de l'oral qui reprend les propositions émises spontanément par les enfants lors du retour sur celles-ci.

CONCLUSION

Le travail que je viens de présenter est le fruit de nombreuses lectures sur des sujets connexes à mon sujet de recherche ainsi que le témoignage de la pratique en classe de trois enseignants. C'est un travail qui s'inscrit dans les préconisations du Ministère de l'Éducation Nationale dont le souhait est de voir le langage au cœur des apprentissages à l'école maternelle.

L'album *Roule Galette* est accessible aux enfants de trois ans.

Le choix du conte de randonnée en lui-même nécessite d'être étudié. L'aspect redondant du conte permet une assimilation de constructions de phrases par la répétition et l'imitation du professeur qui s'approprie l'œuvre. En revanche, alors que pour certains enseignants il n'existe qu'une didactique de la répétition pouvant faire acquérir aux élèves des phrases complexes, pour d'autres il est nécessaire de structurer les phrases apprises par cœur dans des activités métacognitives pour favoriser l'appropriation de tournures syntaxiques.

D'après mes analyses sur l'album *Roule Galette*, ce dernier est accessible aux enfants de trois ans pour une compréhension globale de l'album. En effet, il s'avère que les enfants restent très attachés aux faits concrets alors que la subordonnée de condition nécessite un degré d'abstraction important. Même si les enfants ne parviennent pas à réutiliser dans l'immédiat les phrases de la randonnée, ils prennent connaissance de tournures qu'ils maitriseront plus tard, en accord avec les nouveaux programmes de l'école maternelle ■

BIBLIOGRAPHIE

Arborio, A.-M., et Pierre, F. (2005). *L'observation directe* (2e édition refondue). Paris : A. Colin.

Boisseau, P. (2001). *Introduction à la pédagogie du langage : maternelle* (Vol. 1–1). Mont -Saint -Aignan, France : CRDP de Haute -Normandie.

Brigaudiot, M. (2008). La littérature de jeunesse, une nouvelle discipline scolaire ? *Les cahiers pédagogiques*, 462, 26 -28.

Caputo, N., et Pierre, B. (1999). *Roule galette*. Paris : Père Castor -Flammarion.

Genette, G. (1966). Frontières du récit. *Communications*, 8(1), 152 -163.

Ghiglione, R. et al. (1990). *Manuel d'analyse de contenu*. Paris : A. Colin.

Guittet, A. (1991). L'entretien : *techniques et pratiques* (3e éd.). Paris : Armand Colin.

Kronning, H. (2009). Polyphonie, constructions conditionnelles et discours rapporté. *Langue française*, 164(4), 97 -97.

Le Petit Larousse (1998).

Martinot, C. (2009). Reformulations paraphrastiques et stades d'acquisition en français langue maternelle. *Cahiers de praxématique*, 52, 29 -58.

Ministère de l'Education Nationale. (s. d.). Bulletin Officiel hors -série n°3 du 19 Juin 2008.

Ministère de l'Education Nationale. (s. d.). Bulletin Officiel spécial n°2 du 26 mars 2015.

Ministère de l'Education Nationale, (2012). *Le langage à l'école maternelle*. (s. d.). Scérén.

Paquay, L., Crahay, M., De Ketele, J.M. & Bru, M. (2010). *L'analyse qualitative en éducation : des pratiques de recherche aux critères de qualité hommage à Michael Huberman* (2e édition revue et actualisée). Bruxelles : De Boeck.

Riegel, M., Pellat, J. -C., & Rioul, R. (2009). *Grammaire méthodique du français* (Vol. 1 -1). Paris : Presses universitaires de France.

Ros-Dupont, M. (2004). *La lecture à haute voix du CP au CM2*. Paris : Bordas.

Schmehl-Postaï, A., Simon, F. & Huchet, C. (2014). « Entrer dans l'album l'intrus de C. Boujon en Grande Section de maternelle : une situation potentielle de problématisation », *Repères*, *Lire en maternelle : la lecture avant que de savoir lire*, 50, 131 -156.

ANNEXES

ANNEXE N°1
Tableau présentant un extrait des entretiens

Quelle place accordez-vous à la syntaxe dans l'année ?		
Entretien avec F.N.	**Entretien avec B.D.**	**Entretien avec E.C.**
« Je ne prends que ceux qui ont des difficultés de langage. Euh... en petits groupes de 4 / 5. Essentiellement ceux qui ont des difficultés de prononciation, qui ne sont pas parleurs du tout. »	« Pour les moyens la syntaxe, c'est dans les priorités dès le début de l'année. [...] Pour les petits, [...] très vite on va utiliser différents supports pour que [les] mots s'inscrivent dans des phrases. »	« On va les mettre en relation avec des phrases complexes, les élèves vont s'en saisir ou pas, je vais plus partir dans ce sens là. [...] Milieu moyenne section [...] on va demander aux élèves de les utiliser. »

ANNEXE N°2
Photographie d'un travail d'élève sur la transposition de la subordonnée, ainsi qu'un extrait de retranscription de l'observation



M : un crocodile. Anaëlle ?
Anaëlle : pingouin !
M : un pingouin ? D'accord. On peut dire toute la phrase Anaëlle hein. « Si j'étais... »
Anaëlle : magicien
M : magicien, je ferais sortir un...
Anaëlle : crocodile
M : ah bah c'est pas un crocodile. Qu'est -ce qu'elle avait dit Anaëlle, elle avait dit un ? Pingouin !



Didactique de l'image et problématisation

Didactique de l'image et problématisation en histoire, pratiques et enjeux : les conditions d'un savoir critique.

RÉSUMÉ

Cet article présente un mémoire de recherche qui étudie le rapport des collégiens à l'image en cours d'Histoire. Il s'interroge sur la lecture historique de l'image et sur des outils liés à la problématisation en histoire. Le cadre théorique mobilisé emprunte à la didactique de l'histoire, la didactique de l'image et aux apprentissages par problématisation. Ces questionnements très larges se sont concentrés sur deux volets. Le premier analyse la confrontation spontanée des élèves à l'image avant tout cadrage professoral. Le second considère les guidages didactiques dans les séances de travail où l'image est centrale. L'analyse et la comparaison de séances guidées dans des logiques différentes permet de réfléchir sur le rapport des adolescents à l'image, et sur les pratiques enseignantes liées à la mise en apprentissage des élèves.

Chloé **AOUSTIN,**
Master MEEF
Parcours Histoire - Géographie
ESPE Académie de Nantes

MOTS CLÉS :

image, didactique de l'image, histoire, collège, situation problématisante.

PRÉSENTATION DE LA RECHERCHE

L'étude de l'image est aujourd'hui au cœur du travail de l'historien, mais aussi de l'enseignant : une étude sur l'utilisation de l'image par le professeur d'Histoire-Géographie en collège constitue une forme de jonction entre ces deux pratiques. Nous nous intéressons ici à la lecture de l'image chez des adolescents, l'analyse se focalisant sur leurs pratiques en cours d'histoire. Pour ce travail, ce sont les images fixes qui ont été retenues avec l'étude d'une estampe et d'une image tirée d'un atlas médiéval. Le rapport des élèves à l'image a été interrogé tant sur le plan de la pratique enseignante que sur celui de la recherche didactique afin de faire avancer les connaissances sur ce sujet.

Une " méthode " de lecture liée à un mode explicatif implicite.

La question de recherche et son évolution

Cette étude sur l'image en classe se place dans la suite d'un travail de recherche en master II d'Histoire. S'il ne s'agit pas de faire des élèves des historiens à leur tour, même si nous leur proposons des activités d'historien, une réflexion sur la place et le rôle de l'image comme source historique pour les élèves nous semble toutefois nécessaire. La question de la relation des élèves aux images est large, nous choisissons de nous concentrer sur une question plus restreinte. Les élèves peuvent-ils aborder un document visuel sans un cadrage méthodologique propre à l'histoire par le professeur ? Quel rôle joue leur appréhension habituelle des images ?
Les investigations pour répondre à cette question se sont progressivement élargies durant l'année de formation au cours de laquelle notre regard « historien » sur l'image a progressivement évolué vers une interrogation sur l'activité des élèves et celle de l'enseignant. Ces réflexions ont conduit à construire, proposer et comparer deux situations de mises au travail des élèves devant des images inconnues. Elles traduisent les questionnements d'un enseignant stagiaire qui cherche à examiner le rapport des élèves à l'image ainsi que l'évolution de la pratique enseignante que cela implique. Les légendes qui accompagnent les images, entraînent risque d'erreur, d'interprétation erronée (Briand & Pinson, 2008). Partant de cet état des lieux, et pour comprendre le rapport des élèves à l'image, nous décidons de travailler sur des images sans titre ni légende, pour permettre aux élèves de décrire et interpréter de façon autonome.

Les hypothèses de travail

Plusieurs hypothèses de travail, fondées sur nos conceptions épistémologiques de l'image et sur le statut de l'image d'un point de vue didactique en histoire, ont été définies et discutées dans le mémoire[1]. D'abord, nous pouvons imaginer des élèves désarçonnés par l'image lorsqu'elle n'est pas réduite à illustrer un propos et qu'elle devient objet de questionnement. Ensuite, selon nos premières observations en classe, conformes aux pratiques courantes (Audigier, 1999), l'image est souvent transparente pour les élèves : elle représente la réalité, elle est une fenêtre ouverte sur le passé (Vézier, 2007). Pourtant, les élèves de cinquième et quatrième, sur lesquels nous avons porté notre regard pour cette étude, ont déjà eu une première approche méthodologique, au primaire et durant la sixième au collège. Une autre hypothèse est fondée sur une réflexion épistémologique et didactique concernant les représentations des élèves développée par les didacticiens des sciences (Orange & Orange-Ravachol, 2013). Les représentations à prendre en compte ne sont pas seulement des images mais des explications mobilisables dans la situation d'étude[2]. Il devient alors possible pour le didacticien d'histoire de distinguer les données prises dans les documents et les idées explicatives (Vézier, 2007, 2008). Les élèves auraient une « méthode » de lecture liée à un mode explicatif implicite : ils cherchent dans l'image ce qui correspond à ce qu'ils ont en

1. La didactique de l'image est un champ particulier de la didactique qui s'intéresse à l'interprétation des images par les élèves tant par leur « lecture » qu'en tant qu'apprentissage scolaire à part entière (Audigier, 1999, Briand & Pinson, 2008, Vézier, 2007).

2. Cf la discussion sur le concept in Reuter, Y. (2013), p. 197-202.

tête, ce qu'ils pensent être la représentation qu'ils ont devant les yeux, ce qui ne contredit pas la croyance en la réalité montrée. C'est cette vision théorique qui est mise à l'épreuve de la classe dans ce travail.

UN TRIPLE CADRE THÉORIQUE

Il est construit à partir de l'épistémologie et la didactique de l'image, et de la problématisation.

La question de la véracité de l'image, souvent non questionnée par les élèves, devient centrale.

Les historiens et l'image

L'intérêt porté à l'image a été à la fois disciplinaire, institutionnel et didactique : ces trois approches se croisent. Longtemps, l'image n'était pas considérée comme une source par les historiens positivistes attachés aux textes et à l'histoire politique et militaire. Mais, l'image est au cœur des interrogations historiennes depuis plusieurs décennies : son rôle, sa définition, son usage, sa production, sa circulation sont des questionnements récurrents. Le changement de statut de l'image traduit un changement méthodologique (avec une interprétation de l'image dans une temporalité longue), mais surtout un changement historiographique. Ainsi dans le cadre de l'histoire culturelle, Laurent Gervereau propose une grille d'analyse de l'image en trois temps : la description, l'interprétation et, enfin, un bilan permettant de comprendre comment l'œuvre est aujourd'hui lue et analysée (Gervereau, 2004). Le rapport des historiens à l'image va bien au-delà d'une simple grille d'analyse ou d'une « méthode ». Échappant à un rapport positiviste au document vrai – l'image -, l'historien a un rapport critique à l'image qui passe par l'interprétation. Le contexte de production de l'image représente le changement majeur du travail des historiens. Pour savoir si l'image est représentative des représentations de son temps, ils travaillent souvent avec des corpus d'œuvres d'une même époque afin de pouvoir comprendre la singularité ou non d'une image dans sa période de production.

La didactique de l'image : les illustrations dans la transmission du savoir en Histoire-géographie

En plus d'être un réel moyen d'éclairer l'Histoire, l'image est un outil traditionnel et majeur dans la pédagogie, car « les images soutiennent la transmission des connaissances historiques et géographiques », comme des témoins plus « vivants » des connaissances expliquées par le professeur (Audigier, 1999). L'image apparaît comme un outil qui permet aux élèves de s'approprier des concepts quand elle est associée au texte. Mais l'école, comme cela apparaît dans les demandes institutionnelles (socle, programmes…), doit leur permettre de les comprendre et surtout de porter un regard critique en apprenant à les lire. Dans les manuels scolaires, particulièrement en Histoire-Géographie, les illustrations sont omniprésentes : la mise en scène, la taille des images faussent la lecture des élèves qui n'en connaissent pas l'origine ni les codes de leur lecture. La question de la véracité de l'image, souvent non questionnée par les élèves, devient centrale. L'enseignant a donc, dans cette optique épistémologique, un rôle primordial, puisqu'il doit permettre aux élèves de prendre une certaine distance critique avec les images et ainsi leur apporter une nouvelle démarche d'interprétation. Cette compétence historienne doit ainsi être au service de l'élève pour apprendre à ne plus seulement consommer l'image, mais s'en servir : la lire, la comprendre et l'apprécier. L'image participe de la formation « civique et morale » de l'élève, ouvrant à la culture, mais aussi à une certaine habitude dans la construction du jugement par la critique des faits (ici des représentations).

Un nouvel outil pour enseigner l'image : la problématisation

Dans le dispositif de recherche retenu, le rapport à l'image des élèves a été interrogé dans le cadre d'une pé-

dagogie socio-constructiviste et dans celui de la mise en place d'un outil, la situation problématisante. Il s'agit, avec cet outil, d'aider les élèves à développer leur esprit critique vis-à-vis des sources, de voir le général dans le singulier (comment l'exemple peut permettre de comprendre l'histoire) pour pouvoir interpréter correctement en histoire. Problématiser ne peut se réduire à une simple argumentation pour convaincre par des preuves (c'est dans l'image ou l'image fait preuve). Il faut chercher puis mobiliser des raisons (par exemple celles qui ont conduit à la production et à la circulation de telle image). En 2005, Michel Fabre a défini la problématisation comme une recherche pour « établir une dialectique du connu et de l'inconnu » en produisant une rupture dans le questionnement. Dans la lecture de l'image, le « connu » est ce qui apparaît dans la description de l'élève, dans ce qu'il pense pouvoir déchiffrer au premier coup d'œil. Dans les représentations (le « connu »), il importe à l'enseignant de dégager des obstacles pour mettre les élèves au travail et bousculer leurs fonctionnements usuels, obstacles qui vont servir de points d'appui dans la construction des savoirs (Fabre, 2005). La problématisation s'ancre dans les faits et dans les théories grâce à des normes connues, elle permet aux élèves d'interroger leurs représentations et ce qu'ils prennent pour des faits évidents. Au lieu d'attendre une réponse, engager les élèves dans la problématisation, c'est les intéresser aux conditions de validité des données historiques et géographiques et ouvrir à de nouvelles données. Pour construire le savoir, il ne s'agit plus seulement de rompre avec des idées fausses, mais bien de s'appuyer sur ce que les élèves savent (ou parfois croient savoir ici sur ce que représente l'image par exemple) pour le transformer, et faire alors un pas vers « l'inconnu »[3]. La pédagogie du problème est régulièrement utilisée par les enseignants, elle peut se contenter de la production de réponses formelles. La problématisation poursuit une autre ambition, le processus d'apprentissage y est associé à la construction du problème. La recherche d'hypothèse amène les élèves à mobiliser des données nouvelles et à les inscrire dans un cadre critique des savoirs et des démarches de l'histoire et de la géographie.

Les intéresser aux conditions de validité des données historiques et géographiques.

3. Cela nécessite de considérer les représentations des élèves comme des propositions « qui méritent examen tout en ajournant momentanément la question de leur vérité » (Fabre, 2009, p. 30).

Ce cadre théorique liant trois approches particulières mais complémentaires nous sert de base pour notre travail centré sur deux questionnements. D'abord, il est intéressant de s'interroger sur la question de l'interprétation spontanée de l'image par les élèves dans un document didactique en cours d'histoire. Mais, la question du guidage dans la lecture de cette image est aussi une question soulevée dans ce mémoire : la situation problématisante est présentée comme une condition de guidage favorable à une entrée dans une lecture historienne de l'image.

LE CORPUS DE RECHERCHE

Quand il s'agit d'étude de l'image, les activités sont souvent les mêmes en classe : il est question dans la plupart des cas de transformer l'image en mots, en phrases. Les activités les plus complexes ou les confrontations avec d'autres textes ou d'autres images sont rares (Audigier, 1999). Dans notre approche visant à une étude des rapports des élèves à l'image, notre parti-pris est différent : il s'agit de faire travailler les élèves sur une seule image, sans cadrage méthodologique, afin de pouvoir observer et analyser leurs réactions. Deux scénarios différents, découlant de l'évolution de la réflexion et des pratiques enseignantes durant l'année de formation d'un stagiaire, ont été imaginés, tous deux visant le travail des élèves sur des images inconnues. Les données de notre étude sont constituées des productions des élèves (vidéos, transcriptions, écrits intermédiaires). Leur analyse et leur comparaison cherchent à voir si ces

deux options didactiques différentes favorisent autant l'entrée des élèves dans le problème posé par chaque image.

Avec des quatrièmes : lire et comprendre une image sans cadrage

La première situation d'analyse se déroule en classe de quatrième, elle porte sur une estampe du début du XIXe siècle (sans question précise et dirigée par l'enseignant comme ils ont l'habitude de le faire avec les manuels scolaires). Cette situation a pris place à la suite d'un premier chapitre sur les évènements de la Révolution française. Les élèves ne sont donc pas totalement ignorants quant au contexte historique, ils ont les connaissances pour comprendre l'image. L'image choisie représente un club de province et l'estampe est dessinée par Louis-René Bocquet en 1793. L'image est distribuée en début d'heure aux élèves. « Donne une explication de cette image : que veut-elle montrer ? ». Cette consigne, large, est écrite sous la gravure présentée aux élèves avec pour seules informations : « Gravure, dessin de Louis-René Bocquet, 1793, conservé à la Bibliothèque nationale de France ». Une explicitation de la consigne est donnée à l'oral : pour ne pas les perdre, les élèves doivent savoir ce qu'ils doivent produire. Les élèves travaillent environ 18 minutes seuls, à l'écrit et silencieusement sur cette image. La deuxième partie de la séance amène à un travail de justification : un débat argumenté sur les différentes interprétations entre les élèves vise à permettre une lecture collective de l'image s'appuyant sur les arguments des élèves. Ainsi, en les obligeant à dialoguer et à échanger, on fait l'hypothèse que le débat interprétatif peut favoriser la recherche de raisons et amener les élèves au-delà de leur propre interprétation de l'image.

> Un débat argumenté sur les différentes interprétations entre les élèves.

Mise en place d'une situation problématisante avec des cinquièmes

La deuxième analyse du rapport des élèves à une image inconnue a été réalisée dans le cadre de la mise en place d'une situation problématisante avec deux classes de cinquième pour la séquence « Regard sur l'Afrique ». Le travail se développe en trois temps à l'aide d'un seul document obstacle (dont la nature, un atlas médiéval, et les codes de lecture échappent aux élèves) et d'un support, un tableau, donné vierge, afin de ne pas orienter leur travail. Les trois phases sont à mettre en parallèle avec le processus de Fabre : position du problème, construction du problème et solution du problème (Fabre 2005). La phase 1 est un temps de positionnement avec un recueil des représentations des élèves sur l'Afrique au Moyen-âge quand le problème historique identifié par le programme est celui des échanges transsahariens. La deuxième phase renvoie à l'étape de construction grâce à la mise en crise des représentations par un document obstacle : la présentation d'une image représentant une partie d'un atlas catalan de 1375 que les élèves doivent décrire[4]. Le professeur ouvre ensuite la question des conditions de validité grâce à des apports empiriques. Les élèves doivent alors reprendre leur description, expliquer et modifier la signification qu'ils ont cru voir. Ici, c'est le professeur qui soulève la question épistémologique (une interrogation sur le contexte de production de l'image) : un nécessaire regard critique doit être porté sur cette source qui est une représentation européenne de l'Afrique au Moyen-âge. Dans cette phase, le rôle du professeur est de favoriser l'articulation entre doute et croyance chez les élèves tout au long du processus d'apprentissage. La troisième et dernière phase vise la résolution du problème : l'institutionnalisation du travail effectué a servi d'introduction pour le chapitre.

ANALYSE DES RÉSULTATS

Une étude des productions des élèves dans ces deux situations, mises en

4. BNF. Les cartes marines. L'Atlas catalan http://expositions.bnf.fr/marine/albums/catalan/index.htm

parallèle avec les écrits des chercheurs en Histoire et en didactique permet d'interpréter la réaction des élèves face à une image inconnue. La lecture historique de l'image n'est pas le seul outil d'analyse de ces séances : les outils liés à la problématisation ainsi que les aspects langagiers et épistémologiques sont aussi mobilisés.

Un détail devient un indice à interpréter.

Dans la classe de quatrième, les élèves sont habitués à un mode spontané d'entrée dans une lecture directe de l'image donnant réponse à la question « que montre l'image ». Cette linéarité reliant problème et solution se manifeste initialement dans leurs écrits. Sur 100 réponses différentes : 60 provenaient d'une description de l'image, 16 étaient un recours aux connaissances historiques préréquises et seulement 27 émettaient des hypothèses d'interprétation de l'image. Durant le débat ouvert, les élèves devaient avancer leurs interprétations de l'image et surtout les confronter pour essayer de la lire collectivement. Le débat est allé rapidement plus loin qu'une simple description de ce qui est visible. Deux groupes se sont opposés sur l'interprétation de l'image[5]. Ce débat est né de la polysémie que les élèves ont donnée à l'image en raison d'images mentales différentes, qui guident leur description, comme l'a mis en évidence l'analyse proposée par Anne Vézier (2007). Leur problème se transformait donc : il s'agissait désormais de trancher entre des interprétations différentes et de discuter des arguments et plus seulement de « lire une image » (avec des questions comme « est-ce que les personnages sont des enfants parce qu'ils sont petits ? », « est-ce important de retenir qu'il y a des lustres ? », ...). Malgré tout, ils se confrontent sur des interprétations usuelles sans pour autant examiner la dimension historique du document. Ils débattent de l'image, mais pour autant ne font pas d'Histoire d'autant plus que la question de la nature du document n'a pas été interrogée par les élèves. En effet, ils ne se posent aucune question sur son type, sa date de création, son auteur, son destinataire, le contexte de réalisation, et donc à la fin de la séance, l'estampe reste, à leurs yeux une source historique « réelle », un « instantané » sans construction. La séance telle qu'elle a été proposée n'a pas permis aux élèves d'entrer dans une véritable problématisation, c'est-à-dire en fixant un problème particulier dans un champ de questionnement avec ses méthodes et dispositifs propres, ici l'histoire. Ils ont décrit l'image sans faire un véritable lien avec l'Histoire et donc sans discuter des modèles interprétatifs qu'ils avaient en tête.

Pour le travail des cinquièmes, durant la phase 1 de « position du problème », les élèves ont travaillé individuellement puis échangé sur leurs représentations de l'Afrique médiévale ; sans qu'aucune ne soit appuyée ou contredite par l'enseignant. Comme chez les quatrièmes, durant ce travail en autonomie, beaucoup d'élèves ont été déstabilisés et ont essayé d'interroger l'enseignant. Les élèves se sont ensuite principalement appuyés sur ce qu'ils connaissaient déjà pour décrire l'image, en particulier sur le cours sur l'Occident médiéval. Cela a confirmé une des hypothèses de départ selon laquelle une des « méthodes usuelles des élèves » pour lire les images est d'y chercher ce qu'ils pensent devoir y trouver, par exemple un roi couronné au Moyen-âge ou des représentations de l'esclavage en Afrique (même s'il s'agit alors de la traite européenne)[6]. Par la suite, l'échange entre les élèves s'est principalement porté sur « la démarcation » au milieu de l'image (une représentation du Sahara). Un détail devient un indice à interpréter, ce qui est le propre d'une démarche critique en histoire culturelle. Cette donnée de l'image ne pouvait pas être interprétée avec leur modèle explicatif habituel où l'image porte en soi tout ce qui la rend compréhensible[7]. Cette phase d'échanges a donc per-

5. Un extrait de cette retranscription est en annexe.

6. Les annexes du mémoire proposent des tableaux récapitulatifs des représentations et des interprétations des élèves. Une production est ici presentée en annexe.

7. Un losange d'analyse d'après Fabre est présenté en annexe pour comprendre les allusions des élèves lors de cette séance.

mis d'ouvrir le questionnement des élèves et les a obligés, par le débat, à prendre en compte ce qui n'était pas visible dans l'image. Il est donc question de comprendre l'image alors qu'ils ne s'étaient pas questionnés sur le contexte de production et de réception de l'image. Durant ce travail, les élèves ont été bien plus loin dans le travail de l'image, bien que ce travail d'analyse et d'interprétation critique soit difficile pour les élèves seuls. En les obligeant à revenir sur leur interprétation initiale, issue de la description, par une confrontation au document, le travail du professeur a permis le passage des problèmes des élèves (par exemple : « qu'est-ce que ce muret au milieu de la carte ? ») au problème historique de la signification de cette image (et donc ici, l'importance du Sahara dans les échanges en Afrique médiévale). Comme tout n'était pas dans l'image, ils ont été contraints de modifier leur pratique documentaire.

DISCUSSION

Revenons sur les enjeux et la pertinence du point de vue de la recherche sur la didactique de l'image et de l'intérêt pour l'enseignement

L'image en tant qu'outil de l'enseignant

Malgré la différence d'outils didactiques mis en place en classe, certains points principaux ont pu être mis en évidence quant à la lecture de l'image par les élèves en Histoire. L'analyse de ces deux situations d'enseignement a permis de conforter certaines hypothèses de ce mémoire. D'abord, les représentations des élèves sont déséquilibrées par les images qui ne se donnent pas à lire si facilement. Pour l'analyser, ils cherchent donc dans l'image ce qu'ils pensent qu'elle doit contenir (des symboles de la Révolution française dans la gravure, des châteaux forts médiévaux dans l'atlas, ...). Ensuite, ils semblent tenir pour vraies les images présentées par le professeur et n'interrogent pas leur véracité historique. Malgré la déstabilisation produite par l'absence de questions les menant à tirer des informations du document, les élèves font, dans un premier temps, comme à leur habitude. Dans cette pratique positiviste de l'histoire, il suffit de tirer des informations du document vrai pour donner une réponse vraie. Il est donc nécessaire d'aller plus loin pour les obliger à se questionner davantage. Notre question initiale centrée sur la question des méthodes de lecture des images a donc évolué pour s'intéresser aux conditions permettant un travail de nature critique plus à même de permettre aux élèves d'entrer dans le problème historique. De plus, notre premier corpus isole le travail sur l'image du travail d'explication historique. Le second corpus articule ces deux aspects du travail en histoire au sein d'un seul travail. La mise en œuvre d'un travail critique sur l'image historique se fonde sur l'hypothèse que le lien entre les représentations et les pratiques des élèves, à l'origine d'une mise en tension, doit être un levier pour faire bouger les hypothèses des élèves et faire évoluer tant leurs connaissances que leurs démarches. En effet, un tel travail apparaît constituer un moyen d'ouvrir le champ des possibles des élèves, puisqu'au lieu de l'évidence de l'image, ils découvrent que cette image reflète une certaine vision du monde, dans le contexte particulier du XIVème siècle pour le second cas, et qu'elle répond à une intention. L'enseignant d'Histoire a un rôle primordial comme passeur d'une démarche scientifique permettant d'analyser les images.

> S'intéresser aux conditions permettant un travail de nature critique plus à même de permettre aux élèves d'entrer dans le problème historique.

S'interroger sur l'évolution des pratiques didactiques : apport de la situation problématisante

La situation problématisante, au-delà d'être un autre moyen d'interroger l'image, permet une réelle évolution des pratiques des élèves qui prennent progressivement conscience qu'ils

sont en train de construire un problème historique. Le jeu scolaire évolue et les élèves semblent en avoir pleinement conscience. On peut discuter sur l'étendue d'une autonomisation et d'une responsabilisation des élèves qui travaillent sans les validations parfois trop régulières des enseignants. Les élèves sont encouragés à réfléchir, à reformuler leurs pensées : leurs interrogations sont précisées vers des questions historiennes. Le document présenté aux cinquièmes a permis de mettre en doute certains stéréotypes comme la pauvreté en Afrique et a appuyé d'autres représentations comme la question de la royauté. Ce travail de problématisation leur fait prendre conscience que certaines de leurs réponses étaient justes sans être pour autant suffisantes (par exemple leur image incomplète de l'esclavage ou leur représentation du roi africain au Moyen-âge). Le cas particulier, par l'étude d'une image, permet donc d'aller de la pensée commune à la généralité scientifique qui sera étudiée dans le chapitre.

Dans le premier cas les élèves n'ont pas problématisé seuls Dans le second cas, ils commencent à apprendre à problématiser.

En classe d'Histoire, l'image est une source qui doit être mise en réflexion, questionnée, interrogée comme toutes les sources historiques, ce que les élèves, malgré leur intérêt pour l'image, peinent à faire. La vraie différence entre les deux dispositifs didactiques est que dans le premier cas les élèves n'ont pas problématisé seuls sans l'intervention du professeur et que dans le second cas, ils commencent à apprendre à problématiser dès lors que c'est bien leur interprétation qui est mise au travail et qu'ils apprennent à distinguer entre les données, celles qui relèvent d'une singularité portée par l'image et celles qui aident à concevoir les conditions de production ou de circulation de l'image. La tension entre ces deux échelles (de la question presque « mécanique » au problème plus ouvert qui impose une enquête) oblige ainsi à revenir sur l'image singulière. Ce que les élèves expérimentent alors, c'est que leur interprétation n'est valide qu'en étant appuyée sur une pratique d'interrogation du document qui relève d'une démarche critique propre à l'histoire et non d'un simple exercice routinier. Il faudrait d'autres expériences pour voir si les élèves peuvent transposer cette démarche. Dans cette étude, par les situations d'enseignement mises en place, l'image est aussi devenue un outil pour une nouvelle façon de faire de l'Histoire en classe, la problématiser pour mieux la comprendre et l'apprendre■

BIBLIOGRAPHIE

Audigier, F. (1999). Représentations visuelles en histoire et en géographie. Dans M. Masselot-Girard (dir.), *Image, langage, recherches : pratiques enseignantes* (p. 45-59). Paris : INPP.

Briand ,D. & Pinson, G. (2008). *Enseigner l'histoire avec des images*, Ecole, Collège, Lycée. Caen : CRDP Basse-Normandie.

Fabre, M. (2005). « Éditorial : formation et problématisation ». *Recherche et formation*, 48, 5-14.

Fabre, M. (2009). Qu'est-ce que problématiser ? Genèses d'un paradigme. *Recherche en éducation*, 6, 22-32.

Fabre, M. (2011). « Quels repères pour un monde problématique ? ». *Notes du CREN*, 5, Septembre 2011.

Gervereau, L. (2004). *Voir, Comprendre, Analyser les images*. Paris : La Découverte.

Orange, Ch. & Orange-Ravachol, D. (2013). Le concept de représentation en didactique des sciences, une nécessaire composante épistémologique et ses conséquences. *Recherche en éducation*, 17, 46-61.

Reuter, Y. (dir.). (2013). *Le dictionnaire des concepts fondamentaux des didactiques*, Paris : De Boeck.

Vézier, A. (2007). « Image et interprétation à l'école primaire ». Théories et expériences dans les didactiques de la géographie et de l'histoire : la question des références pour la recherche et pour la formation.
http://ecehg.inrp.fr/ECEHG/colloquehgec/journees-d-etude-didactique2007/jed2007_pdf/vezier.pdf

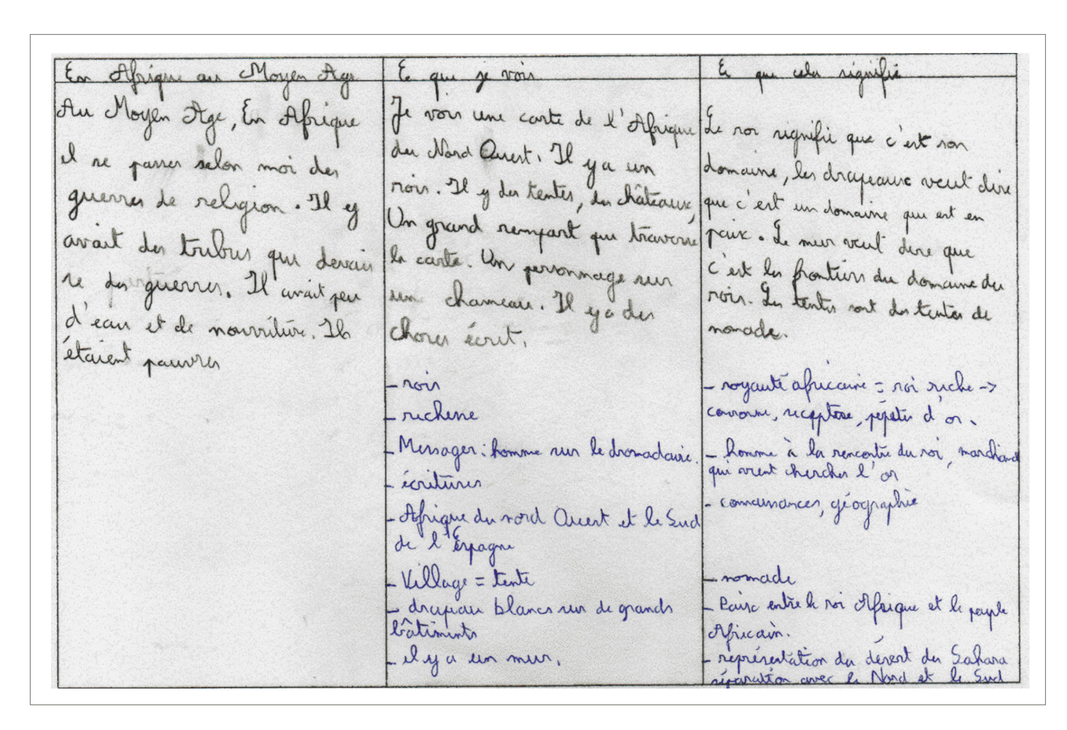
Vézier, A. (2008). « Mise en images ou mise en texte : à quoi sert l'image ? ». Enjeux du monde, enjeux d'apprentissage en histoire, géographie, éducation à la citoyenneté. Quels apports didactiques ? Université de Nantes. https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01077498/document

ANNEXES

ANNEXE N°1
Extrait de la retranscription de la séance de quatrième

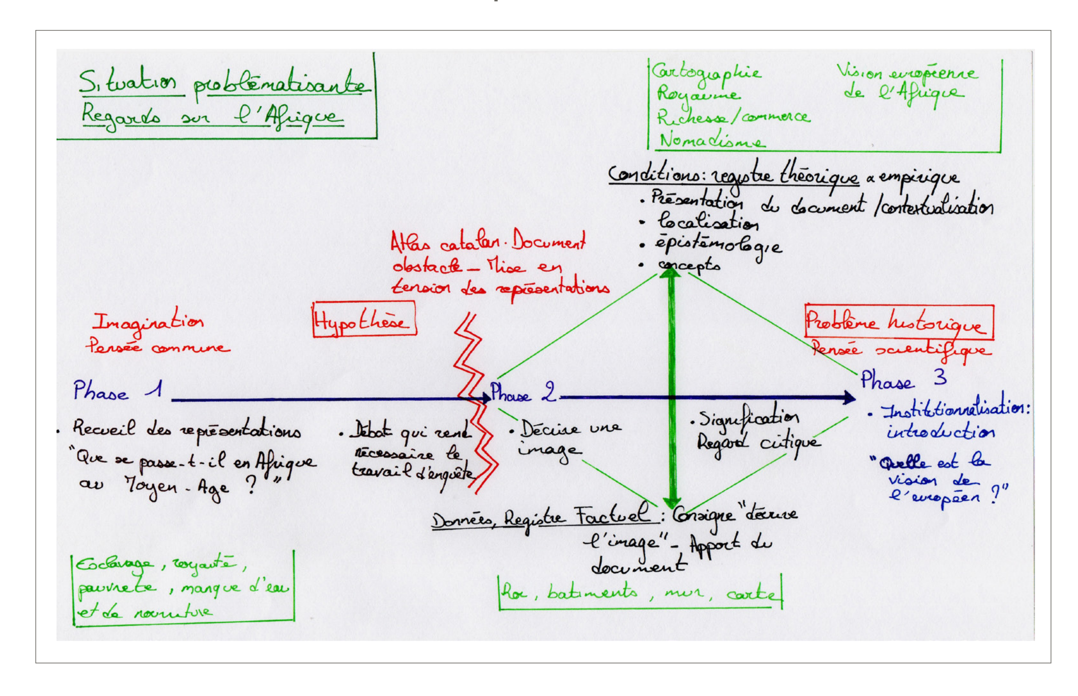
Enseignant « Très bien. Alors est-ce que vous arrivez à vous mettre d'accord ? D'après vous c'est un procès ou un débat ? »
Kenza « Je pense que c'est un procès »
Enseignant « Avec tout ce qu'on vient de dire, d'après vous, qu'est ce qui est représenté sur cette image ? »
Louna « Un débat. On voit les révolutionnaires. »
Luana « Pour moi c'est plutôt un procès. On voit deux petites personnes derrière des mini murs ».
Enseignant « Qu'est-ce qui vous a fait penser que c'est un procès ? Pourquoi avez vous pensé que c'est un procès ».
Kenza « On voit une personne triste »
Enseignant « L'expression des gens »
Emie « Les murets »
Enseignant « Les estrades »
Marius « Le placement des gens »
Enseignant « Avez vous fait le rapport avec quelque chose qu'on a vu ? »
Brice « Le procès de Louis XVI »
Enseignant « Où a eu lieu ce procès ? »
Zéphyr « Autrement c'est pas le jeu de paume ? »

ANNEXE N°2
En exemple, une production d'élève de cinquième sur l'Atlas catalan



En Afrique au Moyen Age	Ce que je vois	Ce que cela signifie
Au Moyen Age, En Afrique il se passe selon moi des guerres de religion. Il y avait des tribus qui devais se des guerres. Il avait peu d'eau et de nourriture. Ils étaient pauvres	Je vois une carte de l'Afrique du Nord Ouest. Il y a un rois. Il y des tentes, des châteaux, Un grand rempart qui traverse la carte. Un personnage sur un chameau. Il y a des choses écrit. - rois - richesse - Messager : homme sur le dromadaire. - écritures - Afrique du nord Ouest et le Sud de l'Espagne - Village = tente - drapeau blancs sur de grands bâtiments - il y a un mur,	Le roi signifie que c'est son domaine, les drapeaux veut dire que c'est un domaine qui est en paix. Le mur veut dire que c'est les frontières du domaine du rois. Les tentes sont des tentes de nomade. - royauté africaine = roi riche -> couronne, sceptre, pepites d'or. - homme à la rencontre du roi, marchand qui vient chercher l'or - connaissances, géographie - nomade - Paix entre le roi Afrique et le peuple Africain. - représentation du désert du Sahara séparation avec le Nord et le Sud

ANNEXE N°3
Le losange de Fabre : une représentation schématique de cette situation problématisante





Apprentissage de l'arbitrage

Des profils d'entrée en arbitrage en classe de sections d'enseignement général et professionnel adapté (SEGPA) - Etude exploratoire de 3 activités d'arbitrage pendant un cycle de savate boxe française.

RÉSUMÉ

Cet article a pour objet l'étude qualitative de l'activité des élèves en situation d'apprentissage : apprendre à « arbitrer un assaut en SBF ». Cette étude s'interroge sur l'élaboration des contenus d'enseignement relatifs à l'action de l'arbitre chez des élèves de SEGPA. L'élaboration d'un modèle problématique nous a permis de distinguer différents modes d'organisation d'élèves assumant le rôle d'arbitre en situation d'assaut. Les analyses débouchent sur trois profils qui ouvrent alors de potentielles voies de différenciations pédagogiques adaptées aux caractéristiques des élèves.

Lise **JANOT**,
Master MEEF
Parcours Education Physique et Sportive
ESPE Académie de Nantes

MOTS CLÉS :

arbitrage, contenus d'apprentissage, problème, SEGPA.

INTRODUCTION

Cet article expose une étude qualitative réalisée auprès de 3 élèves d'une classe de 5e SEGPA menée dans le cadre d'un cycle de savate boxe française (SBF). Malgré un traitement approfondi de la question de l'arbitrage en SBF d'un point de vue fédéral, les travaux de recherche relatifs à l'activité de l'arbitre en EPS, ainsi qu'à la formulation claire des contenus d'apprentissage de ce rôle social, sont presque inexistants. Ce rapide état des lieux de la littérature actuelle en termes de savoirs méthodologiques et sociaux donne alors à cette étude un intérêt particulier, dans la mesure où il s'interroge sur ce que sont concrètement les « conditions à intérioriser pour produire des actions nouvelles, corrélatives de transformations de l'activité corporelle... » (Marsenach & Mérand, 1987) autrement dit, les contenus d'apprentissage de l'arbitrage en SBF en 5e SEGPA.

À partir d'un modèle problématique de l'activité d'arbitrage, nous cherchons à repérer et comparer des profils de fonctionnement chez les élèves.

Les propos ont pour ambition d'amener une réflexion sur les compétences méthodologiques et sociales (CMS), qui pour ces élèves, deviennent un fil conducteur autour duquel les compétences spécifiques aux activités physiques sportives et artistiques (APSA) viennent se construire. Cette nécessité de construire les compétences d'un vivre ensemble se heurte pourtant à la difficulté de cet apprentissage au regard des caractéristiques spécifiques de ces élèves (motricité, intelligibilité, sensibilité, sociabilité, à l'instar du modèle de CEDREPS, 1999).

De surcroît, l'interdépendance des compétences spécifiques en EPS avec d'autres plus transversales, laisse à penser l'importance des CMS dans les apprentissages. En débordant le cadre de l'EPS elles contribueraient à une cohérence et une continuité de l'ensemble des apprentissages scolaires. Les CMS construites, et les attitudes intériorisées sont au cœur de la formation de l'élève et transparaissent dans les cinq domaines de compétence du Socle commun de connaissance, de compétence et de culture (2015). L'enjeu d'une didactisation des contenus d'apprentissage des compétences méthodologiques et sociales, ici celles relatives à l'arbitrage d'un assaut en SBF, apparaît important. Toutefois, le nombre et la diversité de compétences à acquérir en EPS et la difficulté à formaliser certaines d'entre elles, notamment celles relatives aux rôles sociaux, posent un questionnement crucial : « comment aider les élèves, en contexte particulier (classe de SEGPA), a construire les compétences spécifiques méthodologiques et sociales nécessaires à la pratique de la SBF en EPS? »

L'objet de cette étude est d'explorer les modalités de fonctionnement des élèves en situation d'arbitre en SBF. Dans le contexte de cette étude, la démarche d'enseignement vise l'acquisition de méthodes et la confrontation à différents rôles sociaux (tireur, arbitre et évaluateur d'arbitre). Elle se déroule dans une classe de cinquième SEGPA. À partir d'un modèle problématique de l'activité d'arbitrage, nous cherchons à repérer et comparer des profils de fonctionnement chez les élèves. Nous pensons que la caractérisation de ces profils est une condition fondamentale de pertinence de la définition de contenus progressifs pour l'enseignement et le développement de ces compétences méthodologiques et sociales. Les premiers paragraphes de cet article exposent succinctement le cadre théorique, ils permettent la construction d'un modèle problématique de l'activité d'arbitre. Ce modèle est par la suite mis au travail pour analyser les fonctionnements de quelques élèves. La dernière partie expose quelques résultats hypothétiques sous forme de profils.

UN CADRE CONCEPTUEL COMPOSITE

Le profil, un cadre pour penser et organiser les contenus orientant les étapes de transformation

La notion de profil reflète une représentation du sujet, ici de l'apprenant. La conduite typique comprise comme la « réponse logique de l'élève » révèle alors un « mode d'organisation au regard des enjeux de formation choisis par l'enseignant » (Ubaldi & Philippon, 1998). Elle est le point de rencontre de ce que l'élève sait (connaissances, représentations, savoirs), de ce que l'élève est (les ressources), de ce que l'élève veut (sens, motivation, désir) ». De notre point de vue, l'utilisation de profils porte un intérêt dans l'étayage et la formalisation des axes de transformation. En effet, établir des profils en EPS permet de préciser des hypothèses sur le niveau et la nature des ressources mises en œuvre par l'élève. Le profil de l'apprenant révèle un mode d'engagement, ou un « style d'apprentissage » (Astolfi, 1987), il caractérise dans notre étude une manière particulière de rentrer dans l'activité d'arbitrage en SBF. A ce titre, il permet un ajustement plus fin des propositions d'enseignement.

La problématisation, un processus de construction du problème

Arbitrer et apprendre à arbitrer suppose de traiter des problèmes d'arbitre. Il y a dans l'idée de problème l'impossibilité pour l'élève de faire face à une situation. Mais toutes les difficultés ne sont pas problème et tous les apprentissages ne sont pas liés à une problématisation. En plus d'une dimension psychologique liée aux impossibilités du sujet dans l'activité, le cadre de la problématisation (Fabre, 2009) délimite la définition des problèmes dans une dimension épistémologique. Les problèmes sont reliés aux savoirs ou aux techniques qui font l'objet de l'apprentissage. Dans les paragraphes suivants, nous proposerons un modèle problématique de l'activité d'arbitre qui définit les problèmes dans les contradictions et les tensions constitutives à cette activité. Les modes de fonctionnement des élèves arbitres renvoient à des techniques, des manières de faire qui sont des formes caractéristiques de prises en charge de ces problèmes à un moment donné. Le cadre théorique de la problématisation (Fabre, 2009 ; Orange, 2002) examine les apprentissages dans leur relation à la construction du problème. C'est en cela que l'observation des problèmes que vivent les élèves donne des pistes pour définir des contenus d'apprentissage. L'arbitre devra par exemple trouver des réponses possibles entre la nécessité d'être équitable ou celle de permettre l'assaut et la difficulté d'apprécier la « touche ». Ce processus se révèle dans les activités langagières, les choix et les tentatives ou les indices que prennent les élèves pour agir.

Les débats, une forme d'interaction favorable aux interactions sociales d'apprentissage

L'organisation des interactions entre les élèves apparaît comme une condition essentielle de leurs cheminements. Pour les approches socio-constructivistes, et dans certaines modalités d'enseignement dirigées vers des tâches coopératives, de co-évaluation ou encore vers un travail en dyade (Gilly, Fraisse & Roux, 1988) les interactions sont porteuses d'apprentissages. Organisées (utilisation d'un support vidéo) entre les élèves et avec l'enseignant, elles vont faciliter l'émergence et la construction des contenus d'apprentissage ciblés. En ce sens, nous proposons comme ressource d'apprentissage une activité qui induit de la coopération par la réversibilité des rôles du dispositif (« catch à 4 » (Leveau, 2005). Les élèves doivent échanger pour s'entraider. Ils doivent de plus s'évaluer dans le rôle d'arbitre. Ce format didactique s'inspire également du « débat d'idée » (Deriaz, Poussin & Gréhaigne, 2003) dans lequel les élèves rentrent dans une alternance d'action, d'évaluation et de discussion pour faire évoluer leurs réponses dans la situation.

Cette succession entre les temps d'assaut (2minutes) et les temps de débat offre un cadre favorable aux interactions verbales utiles à la construction du problème et à l'avancée des contenus d'apprentissage. Au cours des échanges, les interactions langagières apparaissent comme une fenêtre permettant d'accéder à la manière dont les élèves fonctionnent et dont les contenus d'apprentissage vivent. S'intéresser au langage dans les interactions, dans la coopération entre les apprenants, c'est s'attacher au processus de construction de la signification. Le langage, est un outil de conceptualisation, il participe aux apprentissages et ce, d'autant plus lorsqu'il s'agit d'argumentation (Fillon et al., 2004). En effet, l'argumentation, discours dirigé, amène à délimiter les objets du discours. Son analyse nous permet d'identifier différentes modalités de prise en charge du problème par les élèves, et ainsi d'observer les avancées dans les apprentissages. Les évolutions langagières sur les objets de discours (Fillon et al., 2004) (ce qui est dit de ce dont on parle) et les postures énonciatives qui caractérisent ce que les acteurs estiment être leur activité dans la situation, interviennent dans l'interprétation de l'évolution de la construction des savoirs par les élèves. Pour analyser les activités d'apprentissage et la prise en charge des problèmes par les élèves, nous proposons de construire un modèle de l'activité d'arbitre qui met en avant ses dimensions problématiques.

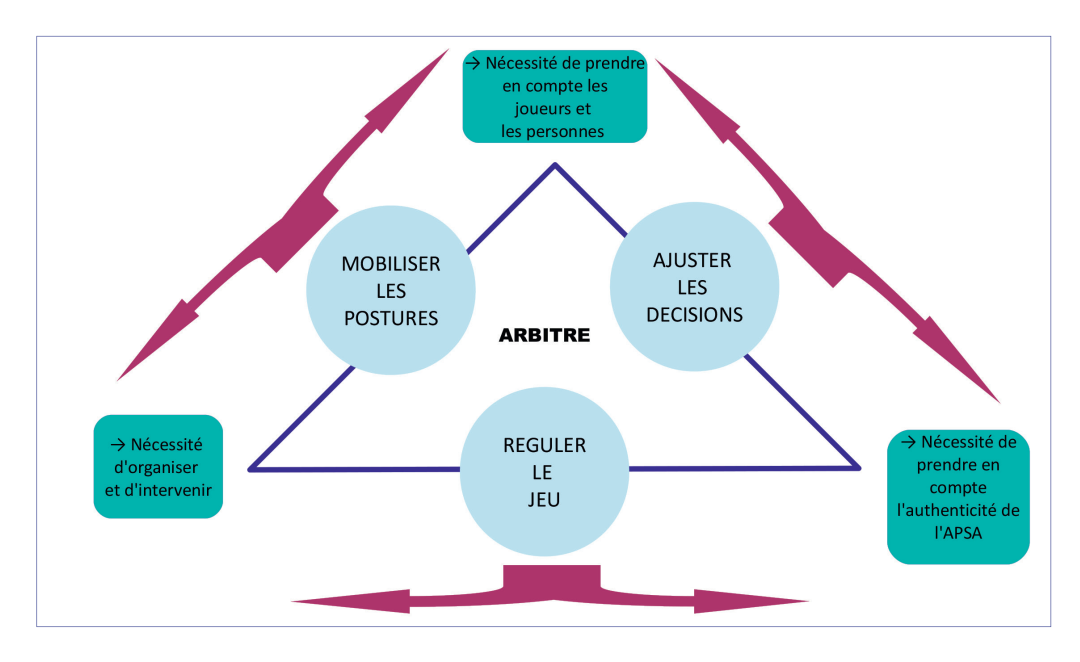
UN MODELE PROBLEMATIQUE DE L'ARBITRAGE

> Dans notre cadre, l'arbitrage apparaît comme étant au confluent de trois dimensions hétérogènes qui fonctionnent comme des nécessités incontournables que l'arbitre doit prendre en charge.

Nous interrogeons l'activité d'arbitre du point de vue des tensions entre les différentes dimensions qui la composent. Ce modèle dessine les contours de la compétence à arbitrer dans l'optique d'observer différents profils et de préciser des contenus d'enseignements inhérents au rôle d'arbitre. Dans notre cadre, l'arbitrage apparaît comme étant au confluent de trois dimensions hétérogènes qui fonctionnent comme des nécessités incontournables que l'arbitre doit prendre en charge. D'un point de vue psycho-social il doit être attentif à la fois aux tireurs et aux personnes. D'un point de vue pratique ou pragmatique il se doit d'intervenir pour organiser l'assaut et enfin du point de vue épistémologique il doit s'attacher au respect de l'authenticité de l'activité de savate. Les problèmes se portent moins sur ces trois nécessités que sur les tensions entre de ces trois dimensions.

Nous renvoyons la prise en charge de ces tensions à trois classes de problèmes auxquelles doit faire face tout arbitre au cours de son activité.

SCHÉMA N°1
Le modèle de l'activité de l'arbitre, un système de tensions



La « mobilisation des postures » : ni juge, ni ami, l'arbitre doit intervenir pour organiser le combat tout en conservant une distance et une autorité qui lui permet de faire respecter ses décisions. La notion de « posture » (Bucheton, 2009) renvoie à la gestion des dynamiques cognitives et relationnelles, au sens que donne l'acteur à son activité, à ce qu'il estime y être son rôle. La posture s'apprécie à travers les destinataires et la fonction qui est attribuée à l'action ; par la référence au discours et ses caractéristiques (positionnement, neutralité du rôle, référence au discours).

L'« ajustement des décisions » : Le choix des décisions est subordonné à une interprétation des activités développées par les tireurs dans un contexte émotionnel fort. Il faut permettre l'engagement des tireurs tout en assurant leur sécurité et l'équité du combat. Cela suppose pour l'arbitre de prendre en compte de manière fine les actions des tireurs dans le cadre d'un règlement. Ces ajustements se révèlent dans la mobilisation des règles dans le temps réel de l'assaut, dans le pouvoir de sanctionner et graduer les sanctions, dans les interprétations et la sélection des situations qui sont à l'origine des décisions.

La régulation du jeu : L'arbitre doit permettre l'organisation des assauts dans un contexte réglementaire. Trop intervenir pourrait par exemple empêcher les tireurs de vivre l'assaut. A l'inverse laisser se dérouler l'action pourrait entrainer des débordements liés à une activité émotionnelle forte. Dans cette tension, des modalités d'intervention doivent se construire pour réguler l'assaut : un vocabulaire partagé, un protocole d'engagement et de fin d'assaut, des interventions spécifiques, le rythme de l'assaut, les relances et la gestuelle utilisée (Jecker & Gernet, 2007).

Dans la perspective de mettre à jour des profils d'arbitre et des contenus d'apprentissage, cette étude cherche à identifier et comparer les modalités de fonctionnements des élèves de SEGPA confrontés à une activité problématique d'arbitrage en SBF.

OPÉRATIONNALISATION DANS UNE SITUATION INNOVANTE

Avant de présenter les résultats de cette étude, situons rapidement les contours de la situation qui a permis d'explorer l'évolution des contenus d'apprentissage relatifs à l'activi-

té d'arbitre. Au regard des concepts théoriques énoncés précédemment la situation s'organise à partir du principe de réversibilité des rôles. À l'image du « catch à 4 » (Leveau, 2004) l'opposition individuelle devient alors une opposition collective, qui génère une collaboration des élèves, tireurs, arbitres et évaluateurs faisant partie d'une même équipe. L'espace ainsi que les temps sont organisés. L'enceinte, la place des arbitres, la zone spécifique de débat nommée « espace de réflexion » sont fixés. Le temps des assauts alternés par des temps de retour sur la pratique sous forme de débats structurent l'action des élèves.

Précisons encore quelques aspects contraignants du dispositif. La situation d'assaut fait l'objet d'un double arbitrage par un arbitre principal et un arbitre secondaire. L'arbitre principal est évalué à partir d'une fiche par un élève observateur extérieur (annexe). La situation est filmée à l'aide d'une tablette. Le débat est organisé de manière à inciter l'arbitre et l'évaluateur à argumenter. Pour nourrir leurs échanges et les argumentations lors de la phase de débats, les élèves disposent des indicateurs de la fiche, des conclusions de l'évaluateur, de la vidéo, des écarts de décision entre l'arbitre principal et l'arbitre secondaire. L'alternance entre l'action et la mise à distance de l'action offre donc la possibilité aux élèves de se confronter et d'échanger sur les problèmes d'arbitrage. En précisant les rôles, nous cherchons dans cette organisation spatio-temporelle à favoriser l'auto-gestion progressive du déroulement de la situation.

UNE MÉTHODOLOGIE PARTICULIÈRE

Les données vidéo qui ont été recueillies (étape 1) portent sur ce que les élèves disent (verbatim) et sur ce qu'ils font (description de leurs actions) dans la situation d'arbitrage et de débats. L'étude est avant tout analytique, elle s'est attachée à établir des constats par un inventaire des objets de discours et les actions mobilisées par les élèves (étape 2 et 3). Dans un deuxième temps (étape 4 et 5) la démarche vise à catégoriser ces interprétations en référence aux trois classes de problème pour permettre la définition de profils sous une forme synthétique. Les différentes étapes, qu'elles soient détaillées ou dirigées vers la synthèse, ont utilisé des catégories d'analyse en lien avec celles énoncées dans le modèle problématique de l'activité d'arbitrage. L'étape 6 compare les fonctionnements des élèves et tente de définir des profils de manière hypothétique. Cette comparaison a permis de dégager des divergences entre les profils. Le tableau ci-dessous présente les différentes étapes de la méthodologie.

TABLEAU N°1
Tableau de présentation de la méthodologie

Étape 1 **Recueil de données**	Constitution du corpus à partir de vidéos, et d'enregistrements audio.
Étape 2 **Etablissement de constats**	Cette étape consiste à organiser les données dans les catégories suivantes : - ce que fait l'élève - ce que dit l'élève dans les échanges - ce qu'il dit de ce qu'il fait en situation d'arbitre - ce qu'il dit de ce qu'il faudrait faire
Étape 3 **Interprétation des objets de discours et des actions**	Lors de cette étape, les discours sont interprétés pour repérer comment évoluent les objets de discours, les postures et les actions.
Étape 4 **Interprétation en fonction des 3 classes de problème du modèle d'arbitrage**	Cette quatrième étape reprend les interprétations de l'étape 3 pour les mettre en relation avec les catégories du modèle d'arbitrage. - L'ajustement des décisions (interventions sur la règle, application des règles dans l'assaut, pertinence de la sanction ...) - La mobilisation de postures (postures énonciatives, destinataires des discours et des actions ...) - La régulation du jeu (protocole, rythme des relances, pertinence du vocabulaire et des injonctions, gestuelles utilisées ...).
Étape 5 **Synthèse du profil**	Une synthèse du profil est établie à partir du modèle problématique de l'arbitrage.
Étape 6 **Définition des profils**	Comparaison et caractérisation des profils des trois cas étudiés.

DES RÉSULTATS CONTRASTÉS

A partir des données recueillies sur 3 élèves, et après analyse, nous avons fait l'hypothèse de trois profils de fonctionnements des élèves dans la situation. Ces trois modes d'organisation ont été désignés de la manière suivante : «l'arbitre», « l'émotif » et « Le scolaire ». La caractérisation de ces profils est relative au modèle présenté et articulé en 3 dimensions. Chaque profil présenté correspond à un mode d'organisation particulier au regard de l'activité d'arbitre et des problèmes associés. Cette synthèse permet d'affiner la compréhension des fonctionnements des élèves lorsqu'ils sont en activité d'arbitrage.

Chaque profil présenté correspond à un mode d'organisation particulier au regard de l'activité d'arbitre et des problèmes associés.

1. Un exemple de posture qualifiée de réflexive : l'élève après l'action et à partir des observations de la vidéo commente le placement idéal de l'arbitre en fonction des tireurs,: « au milieu », « proche », « dans l'arène ».

2. Un exemple de posture du « scolaire » : souci de bien faire et désir de satisfaire la demande de l'enseignant. Se traduit notamment par des « coups d'œil » ou des interventions qui cherchent l'approbation enseignante.

TABLEAU N°2
Titre

	« l'arbitre »	« Le scolaire »	« L'émotif »
Posture	Oscille entre posture « réflexive »[1] qui revient sur son activité et la commente et une posture scolaire. Il répond encore de manière stéréotypée à la demande.	Association d'une posture « primaire » peu réflexive qui cherche à satisfaire formellement aux consignes[2].	Posture « hésitante » et « émotive », élève qui ne s'affirme pas. Interventions rares, manque de clarté. Se place loin des tireurs. Peine à intervenir et généraliser lors des débats
Ajustement des décisions	L'élève saisit les fonctions liées à son rôle et a intégré les dialectiques propres à l'activité (touche/coup et arme/cible).	Interventions injustifiées nombreuses, connaissances fragiles en SBF, ne repère pas les fautes	Les règles semblent être acquises, mais l'application et l'appréciation de celles-ci dans les assauts sont superficielles.
Régulation du jeu	L'organisation spatio-temporelle et la forme des assauts se rapprochent sensiblement de l'univers technique de la SBF.	L'organisation spatio-temporelle et la forme des assauts sont encore très imprécises, même si le protocole de début est relativement proche de l'univers SBF	La régulation spatio-temporelle de l'assaut est très peu organisée...

« L'arbitre » : ce profil est dénommé ainsi parce qu'il a l'intention d'organiser l'assaut en référence à des règles. Il est soucieux de remplir sa fonction auprès des tireurs dans l'assaut. Ses interventions sont réglementaires et majoritairement justifiées au regard des fautes commises. Toutefois, à la lumière des débats, nous remarquons pour ce profil d'arbitre quelques limites réflexives concernant l'ajustement des décisions dans l'assaut.
Nommé sous le terme de « scolaire » ce profil d'élève caractérise un élève qui veut bien faire son métier d'élève (Perrenoud, 1994). Le qualificatif « scolaire » désigne de manière usuelle un élève conformiste et peu critique, nous l'utilisons dans ce sens même s'il est sans doute abusif car il faut aussi être « scolaire » pour réussir. Les interventions dans l'assaut sont multiples, et injustifiées, il montre une préoccupation forte pour répondre à la demande de l'enseignant. « Jouant à l'arbitre » cet arbitre qui est soucieux d'être dans son rôle d'élève ne construit pas pour autant les contenus liés à l'activité d'arbitrage (posture, décision, régulation). Il dessert l'assaut et la pratique des tireurs.
Le profil de l'arbitre « émotif » est quant à lui caractérisé par une concentration fragile et qui se détériore au fil de l'assaut. L'appréciation des fautes réalisées par les tireurs présente une des difficultés principales. L'absence de décisions se traduit dans un positionnent impossible en tant qu'arbitre.

DISCUSSION

Le modèle problématique que nous avons construit porte l'intention de faire vivre des contenus. La prise en charge des problèmes étant liée à des contenus qui sont des mises en relation entre les différentes exigences de l'activité. Dans les échanges, les élèves construisent des relations, précisent les indicateurs qu'ils

prennent en compte, en valorisent certains, en abandonnent d'autres. À titre d'exemple, on a pu identifier dans les interventions comment certains contenus permettent de répondre au problème de la régulation du jeu. Elles portent sur la mise en relation de la faute (puissance ou distance) avec une gestuelle qui permet de communiquer. De même on repère dans les temps de débats sur l'ajustement des décisions dans l'assaut, des mises en relation entre la puissance et l'équilibre, entre la puissance et le bruit de la touche, entre la puissance et la douleur causée par une frappe. Au-delà de l'activité d'arbitre, on peut voir là une proximité avec les contenus d'apprentissage du tireur. Les indices qui se construisent ou les liens qui s'établissent entre l'activité des tireurs et le règlement sont convergents pour arbitrer ou tirer. Potentiellement, les échanges et les argumentations développées au sujet de l'arbitrage participent d'une transformation du pratiquant autant qu'à celle de l'arbitre. De ce point de vue, les mises à distance dans la situation de débat contribuent sans doute à des apprentissages du tireur et non seulement de l'arbitrage. Nous n'avons pas clairement examiné cette question, mais l'analyse des échanges laisse entrevoir cet intérêt.

De manière incidente nous avons pu repérer quelques contenus d'apprentissage relatifs à cette compétence et envisager des proximités avec les apprentissages spécifiques du tireur.

Les trois profils « d'élève arbitre » dressés, avec leurs similitudes et dissemblances sont avant tout des hypothèses sur les modes d'organisation des élèves s'engageant dans une activité d'arbitrage[3]. En ce sens, ils constituent des pistes modestes de l'intervention didactique de l'enseignant quant à la construction des contenus d'enseignement et d'apprentissage du rôle d'arbitre. Toutefois cette étude ne permet pas de dire ce qui est prégnant de leur activité et qui fonctionnerait comme un obstacle à la construction d'une activité plus élaborée. On ne peut proposer à la fin de ce travail une progression qui permettrait de définir les étapes incontournables de la construction d'une expertise d'arbitrage ni l'ordre dans lequel elle pourrait se dérouler.

3. Ces profils sont singuliers et sans doute est-il possible de trouver des élèves qui combinent des caractéristiques de ces trois modes de fonctionnements.

CONCLUSION

En conclusion, cette étude nous a permis de saisir la complexité du processus de construction de la compétence méthodologique et sociale, « arbitrer un assaut en SBF ». Le modèle problématique que nous avons construit laisse entrevoir différents modes de fonctionnement d'élèves endossant le rôle d'arbitre. De manière incidente nous avons pu repérer quelques contenus d'apprentissage relatifs à cette compétence et envisager des proximités avec les apprentissages spécifiques du tireur. Nous avons envisagé l'exploration des profils d'arbitrage en EPS chez les élèves de SEGPA dans une optique professionnelle désireuse d'aider les élèves à apprendre. Même s'ils méritent d'être approfondis, l'objectif d'élaboration de profil et la démarche de caractérisation et de comparaison de ces profils nous ouvrent des perspectives pour une différenciation pédagogique plus pertinente face aux particularités des élèves ■

BIBLIOGRAPHIE

Bucheton, D. (2009). *L'agir enseignant : des gestes professionnels ajustés*. Toulouse : Octarés Editions.

CEDREPS. (1999). Cahier n°1 du CEDRE.

Gréhaigne J-F. (2003). Vers une didactique constructiviste en sport collectif. Dans C. Amade-Escot (éd.) *Didactique de l'éducation physique : États des recherches* (p79-102). Paris : Revue EPS.

Fabre, M. (2009). *Philosophie et pédagogie du problème*. Paris : Vrin

Fillon, P., Orange, C., Peterfalvi, B., Rebière, M., Schneeberger, P. (2004). *Argumentation et construction de connaissances en sciences*. Douaire J. (ed.) Argumentation et disciplines scolaires (pp. 203-247). Paris : INRP.

Gilly M., Fraisse J. & Roux J.P. (1988). *Résolution de problèmes en dyades et progrès cognitifs chez des enfants de 11 à 13 ans: dynamique interactives et mécanismes socio-cognitifs*. In A.N. Perret-Clermont & M. Nicolet (Eds.), Interagir et connaître, Cousset (Suisse), Delval.

Jecker, J.-M. & Gernet, A. (2007). *Gestuelle du juge/arbitre de savate*. (Fédération Française de Savate).

Leveau, C. (2005). Le *badminton en situation*. Collection : L'EPS en poche. Paris : Revue EPS

Marsenach, J. & Mérand, R. (1987). *L'évaluation formative en EP au collège*.INRP.

Orange, C. (2002), Apprentissages scientifiques et problématisation. *Les Sciences de l'éducation, pour l'ère nouvelle*, n° 1, p. 25-42.

Perrenoud, P. (1994). *Métier d'élève et sens du travail scolaire*, Paris, ESF (4e éd. 2000).

Ubaldi, J.- L. & Philippon, Serge. (1998). *Enseigner l'EPS en milieu difficile*. Dossier EPS N°40. Paris : Revue EPS.

Orthographe

Les orthographes approchées au cours préparatoire

Encodage au cours préparatoire : utilisation d'un jeu d'orthographes approchées pour favoriser l'écriture de mots.

RÉSUMÉ

De nombreuses connaissances et compétences sont en jeu pour orthographier un mot. Certaines d'entre elles peuvent être travaillées précocement, en fin d'école maternelle et au début du cycle 2. C'est le cas, par exemple, des connaissances sur les lettres, mais aussi de la phonologie et de l'encodage de mots. La pratique des orthographes approchées tend à se développer ces dernières années en France (Pulido, Lacroix & Lainé, 2013) et permet le travail de ces prérequis. Dans cette étude, 7 élèves de cours préparatoire ont participé à des séances d'orthographes approchées. Les élèves ont été évalués en amont et en aval sur les compétences citées ci-dessus, et les séances ont été enregistrées puis retranscrites. L'analyse des interactions (dans un cadre socio-constructiviste) a permis de relever une typologie des échanges portant sur l'orthographe. Ainsi, dès le cours préparatoire, les élèves peuvent mobiliser des connaissances lexicales pour orthographier un mot, ou encore avoir recours à une stratégie d'analogie à un mot nouveau lorsqu'ils ne savent pas écrire le mot. Par ailleurs, la pratique des orthographes approchées permet d'amener les élèves à un travail sur la phonologie, le fonctionnement de la combinatoire et le fonctionnement du code alphabétique.

Soazic **MÉNAGÉ**,
Master MEEF
Parcours Premier Degré
ESPE Académie de Nantes

MOTS CLÉS :

encodage, orthographe, cours préparatoire, orthographes approchées, interactions.

ORTHOGRAPHIER : LES CONNAISSANCES EN JEU

L'apprentissage de l'orthographe est long et complexe. Un grand nombre de recherches ont permis de cerner les compétences qui permettent aux élèves d'orthographier un mot. Ainsi, de nombreuses connaissances sont en jeu : la connaissance des lettres (leur nom, leur(s) son(s) et leur forme, Foulin, 2007) mais également la connaissance d'autres signes graphiques présents dans la langue française, tels que les accents, trémas, cédille… appelés signes diacritiques. A ces connaissances s'ajoutent d'autres savoirs que les élèves devront maîtriser pour orthographier correctement les mots, comme le recours à l'utilisation de bigrammes (un son ou phonème n'étant pas toujours transcrit par une seule lettre ou graphème, comme le an pour coder le son [ã] de maman) ou de trigrammes (eau pour coder le son [o] de radeau). Il leur faudra également être capables de segmenter le mot en unités plus petites, telles que les syllabes et les phonèmes. Si toutes ces conditions sont nécessaires pour orthographier correctement un mot, elles ne sont pas suffisantes. La langue française présente, comme la plupart des langues alphabétiques, la particularité d'être non bi univoque. En effet, un phonème n'est pas systématiquement codé par le même graphème : le son [s] peut être codé avec différents graphèmes (s, ss, c, ç, t…) ; de la même façon, un graphème ne code pas systématiquement le même phonème : la lettre C peut coder les sons [k] et [s]. Ainsi, c'est la combinaison des graphèmes et des phonèmes qui devra également être acquise chez les élèves. Mais pour certains mots, il conviendra d'apprendre leur orthographe ; c'est le cas des mots dits irréguliers, comme le mot sculpteur, qui contient une lettre muette d'origine étymologique.

La langue française présente la particularité d'être non bi univoque.

Depuis quelques dizaines d'années, des recherches (par exemple Read, 1986) ont mis en évidence que les tentatives précoces d'écriture de mots chez les élèves permettent de travailler ces différentes compétences. C'est le cas des orthographes approchées.

Les orthographes approchées : principe, étapes et intérêt

Le principe des orthographes approchées consiste à faire écrire un mot à des élèves qui ne connaissent pas encore son orthographe, afin de les faire réfléchir à la façon dont on peut l'écrire, en utilisant les connaissances que l'on a sur la langue. Cette démarche est particulièrement destinée aux élèves de grande section de maternelle, cours préparatoire ou cours élémentaire première année. Cette activité se pratique généralement en petits groupes d'élèves (3 ou 4).

Issues des différents travaux concernant l'invented spelling ou la creative spelling (écriture inventée, Feirrero, 1984 ; Teberosky, 2003), les orthographes approchées s'en distinguent sur le plan terminologique (Montesinos-Gelet & Morin, 2006). En effet, il ne s'agit pas d'inventer un code, puisque la norme orthographique existe. Il s'agit donc bien d'orthographe, que l'on va approcher, puisque les élèves ne savent pas encore orthographier le mot. Toutefois, le mot à orthographier doit rester dans le champ des possibles pour l'élève.

La démarche didactique proposée par Montesinos-Gelet et Morin (ibid.) procède en 6 étapes :

- Dans un premier temps, il faut trouver le ou les mot(s) à écrire, rendre l'activité motivante pour les élèves ;
- Le deuxième temps consiste à expliciter la consigne ;
- Le troisième temps consiste en une tentative individuelle d'écriture du mot pour chaque élève du groupe
- Le quatrième temps consiste à comparer les productions individuelles, en argumentant sur les stratégies que l'on a utilisées pour écrire le mot ;
- Le cinquième temps est consa-

cré à la vérification de la norme orthographique ;

- Un sixième et dernier temps est dévolu à la conservation de la trace que l'on a produite, et à la réutilisation des mots que l'on a orthographiés.

Le premier intérêt de cette démarche est de percevoir les représentations et les connaissances dont disposent les élèves, en les invitant à expliciter les procédures qu'ils ont mises en œuvre pour écrire.

De plus, Montesinos-Gelet et Morin (2006) ont évalué cette démarche auprès de 126 enfants âgés de 5 ans, en comparaison avec un groupe contrôle qui ne pratiquait pas les orthographes approchées. Elles ont mis en évidence des progrès significatifs concernant le groupe expérimental (qui a pratiqué les orthographes approchées pendant 8 mois) sur différents aspects de la langue écrite :

D'autres études se sont intéressées aux interactions qui émergent lors de ces activités.

- Sur la conscience phonémique (capacité à extraire un phonème dans un mot), capacité fortement prédictrice d'une entrée facilitée dans l'apprentissage ultérieur de la lecture ;

- Sur le répertoire de graphèmes : ces élèves mobilisent davantage de graphèmes que les élèves du groupe contrôle, et ce, en quantité comme en qualité (ils utilisent, par exemple, des graphèmes complexes comme eau, ou encore des graphèmes rares comme le ph de éléphant) ;

- Sur le geste d'écriture : ces élèves ont une écriture plus fluide que les élèves du groupe contrôle, c'est-à-dire plus rapide et plus petite[1].

D'autres études, plus récentes, se sont intéressées d'un point de vue qualitatif aux interactions qui émergent lors de ces activités (Pulido, Lacroix & Lainé, 2013) afin de de «comprendre à quoi sont dus les apprentissages mesurés dans les études antérieures » (p. 5).

Pulido et al. (2014) ont publié un jeu permettant la mise en œuvre des orthographes approchées. Ce jeu est décliné en deux versions : Grapho Logic pour les élèves de grande section de maternelle, et Ortho Logic pour les élèves de CP et CE1. Dans la lignée des travaux de Montesinos-Gelet et Morin (2006), ce jeu met en œuvre la démarche didactique des orthographes approchées. En revanche, afin que toutes les ressources intellectuelles soient mobilisées pour le raisonnement orthographique, et pour confronter les élèves à différents types de graphèmes (bigrammes, signes diacritiques...), les élèves n'écrivent pas directement les mots mais proposent des assemblages avec des cartes graphèmes (voir Lainé, Lacroix & Pulido, 2015 pour une description détaillée du jeu). De plus, pour chaque mot à orthographier, ils proposent 3 représentations du mot à écrire : pour l'étape 3 de la démarche didactique (recherche individuelle), le mot est représenté par une image. L'élève doit donc proposer un assemblage de cartes graphèmes possible pour orthographier le mot (ex : lapin). Pendant le temps d'échanges collectif (étape 4), il est demandé aux élèves de se mettre d'accord sur une proposition commune d'écriture du mot. Suite à cela, une deuxième présentation du mot leur est proposée ; le mot à écrire est présenté avec l'image qui lui correspond, et un indice sur le nombre et le type de carte graphèmes nécessaires pour l'écrire (l'orthographe du mot est représentée par des cases, dont le nombre indique le nombre de cartes graphèmes à utiliser, et la longueur le type de graphème, la case étant plus longue pour un bigramme que pour un graphème composé d'une seule lettre ; voir un exemple en annexe). Après avoir consulté cette « carte indice », les élèves sont soit invités à réfléchir de nouveau à une proposition compatible avec la « carte indice » dans le cas où leur proposition ne l'est pas (par exemple, dans le cas où des élèves se sont mis d'accord pour proposer l'assemblage CIOUI pour le mot KIWI), soit à confronter leur proposition avec la dernière représentation du mot, constituée de l'image du mot et de son orthographe.

Ainsi, durant notre stage dans une

1. Dans leur étude, les productions des élèves sont recueillies sur tablette graphique.

classe de cours préparatoire, nous nous somme interrogés sur l'intérêt de pratiquer cette démarche auprès de nos élèves. En quoi la démarche des orthographes approchées peut-elle aider les élèves à mieux orthographier en cours préparatoire et de quelle manière ?

MÉTHODOLOGIE

Participants

Sept élèves de cours préparatoire ont participé à l'étude.

Outil méthodologique

Un jeu d'orthographes approchées a été élaboré, en référence au jeu Grapho Logic (Pulido et al.,2014). Ainsi, pour chaque mot à orthographier, les élèves disposaient de 3 représentations de celui-ci : une carte comportant son image seule, une « carte indice » contenant l'image et un indice sur le nombre et la nature des graphèmes permettant de l'écrire et une carte donnant l'orthographe du mot. La démarche didactique des orthographes approchées décrite plus haut a été mise en œuvre. Les mots choisis suivaient une progression, afin de travailler différentes dimensions de l'orthographe :

- Des mots réguliers permettant de travailler sur les correspondances phonèmes - graphèmes simples (ami, moto, judo…)
- Des mots introduisant des signes diacritiques (maïs, vélo, zéro…)
- Des mots permettant de prendre conscience des bigrammes (lapin, soupe, taupe…)
- Des mots pour amener les élèves à s'interroger sur les lettres muettes (renard, riz…)
- Des mots avec des graphèmes rares (phare, kiwi, taxi…)

Les élèves ont joué au jeu d'orthographe approchées pendant 9 séances d'environ 30 minutes.

Déroulement de l'étude

Les élèves ont joué au jeu d'orthographes approchées pendant 9 séances d'environ 30 minutes chacune, à raison d'une séance par semaine de janvier à mars 2015. En amont, une évaluation initiale a permis de situer leur niveau sur différents prérequis de l'entrée dans l'écrit. Ainsi, l'évaluation initiale a testé les compétences et connaissances des élèves dans les domaines suivants :

- La connaissance des lettres : tâche de dénomination de lettres ;
- Leur conscience phonémique : une tâche de dénomination phonémique (dire le son que fait une lettre), une tâche d'extraction syllabique (localiser une syllabe dans un mot), une tâche d'extraction phonémique (extraire le phonème commun à deux mots) ;
- Leur niveau d'encodage : tâche de dictée de mots (café, riz, renard, cadeau, lapin, balai).

Après les 9 séances, une évaluation finale reprenant les mêmes exercices que l'évaluation initiale a été passée à tous les élèves. Les 9 séances ont été enregistrées et transcrites. Nous les avons ensuite analysées en référence au cadre d'analyse des interactions éducatives (Lacroix, Pulido & Weil-Barais, 2007), afin de mettre à jour les aspects de la langue évoqués par les élèves pendant ce type d'activité.

ANALYSE DES RÉSULTATS

Dans un premier temps, nous procéderons à une analyse quantitative des résultats, en comparant les résultats des élèves aux évaluations initiale et finale, puis nous procéderons à une analyse davantage qualitative, en étudiant les objets travaillés lors des interactions qui émergent pendant les activités.

Analyse quantitative

Nous avons comparé les résultats des élèves aux deux évaluations (initiale et finale). Le tableau 1 ci-dessous indique les scores moyens obtenus par les élèves aux différents exercices proposés dans ces évaluations.

TABLEAU N°1
Scores moyens des élèves aux évaluations initiale et finale

	Scores moyens	
	Évaluation initiale	Évaluation finale
Dénomination de lettres (score/24)	22,43	24
Conscience phonémique (score /15)	11,43	14,57
Extraction syllabique (score/3)	1,57	2,57
Extraction phonémique (score /5)	2,29	4,43
Encodage (score /6)	0,71	4,86

Concernant le premier paramètre (dénommer des lettres), nous observons une faible progression des élèves, ceux-ci connaissant déjà quasiment toutes les lettres de l'alphabet lors de l'évaluation initiale (sore de 22,43 à l'évaluation initiale et de 24 à l'évaluation finale). Les quelques erreurs observées lors de l'évaluation initiale portaient sur des confusions entre lettres proches (b et d ou p et q) ainsi que la méconnaissance de certaines lettres rares (h, x, et y). Ainsi, même si la progression en termes de scores est faible, ces erreurs ne sont plus retrouvées lors de l'évaluation finale, puisque tous les élèves identifient sans erreur chacune des lettres de l'alphabet.

En revanche, les élèves progressent concernant la connaissance de la valeur sonore des lettres, et atteignent quasiment le maximum à l'évaluation finale (14,57/15). En effet, seule une élève commet une erreur sur un phonème (confusion entre les sons [b] et [d]), tous les autres élèves ayant obtenu le score de 15/15 à cet exercice. Aucun élève n'ayant obtenu le score de 15/15 à l'évaluation initiale, nous observons que tous les élèves ont progressé dans le domaine de la conscience phonémique.

Les deux autres épreuves de conscience phonologique (extractions syllabique et phonémique) révèlent là encore une progression entre l'évaluation initiale et l'évaluation finale. Pour ces deux paramètres, les élèves ont progressé et atteignent un score proche du maximum à l'évaluation finale (respectivement 2,57/3 et 4,43/5 pour l'extraction syllabique et pour l'extraction phonémique). Dans les deux cas, seul un élève sur les 7 ne parvient pas au score maximum.

Enfin, concernant la capacité à encoder les mots, nous observons une avancée importante dans les résultats des élèves. A l'évaluation initiale seuls 4 élèves avaient orthographié correctement le mot « café » et un seul élève le mot « lapin », attribuant au groupe d'élèves un score faible de 0,71/6 à l'exercice d'encodage. Lors de l'évaluation finale, nous observons que ce score a nettement augmenté en passant à 4,86/6.

Le tableau 2 ci-dessous nous donne le détail des mots correctement orthographiés par les élèves.

TABLEAU N°2
Nombre d'élèves ayant orthographié correctement les mots dictés

	Mot					
	Café	Lapin	Riz	Renard	Cadeau	Balai
Nombre d'élèves proposant une écriture correcte (/7)	5	6	1	2	3	3

Ainsi, la plupart des élèves a retenu l'orthographe des mots « café » et « lapin », ces deux mots étant d'ailleurs les seuls correctement orthographiés par certains élèves à l'évaluation initiale (4/7 pour « café » et 1/7 pour « lapin »). Les mots « cadeau » et « balai » sont retenus par 3 des 7 élèves. En revanche, les mots « renard » et « riz » sont les moins bien orthographiés, probablement en raison des lettres muettes qui les terminent.

Cinq catégories d'interactions ont été mises en évidence, portant sur 5 dimensions de la langue.

Analyse qualitative des interactions langagières

Après avoir transcrit les séances d'orthographes approchées, nous avons procédé à l'analyse des interactions éducatives (Lacroix, Pulido & Weil-Barais, 2007) afin de mettre en relief les aspects évoqués par les élèves lors de ces séances. Sur les 1411 interventions transcrites, 575 portent sur des préoccupations liées à l'orthographe. Nous avons dressé une typologie de ces interactions, selon la dimension orthographique travaillée.

Cinq catégories d'interactions ont été mises en évidence, portant sur 5 dimensions de la langue. Le tableau 3 ci-dessous permet de prendre connaissance des dimensions de la langue évoquées lors des interactions, ainsi que leur proportion en nombre et pourcentage.

TABLEAU N°3
Nombre, pourcentage et types d'échanges portant sur des préoccupations d'ordre orthographiques

Dimension de la langue évoquée	Nombre d'échanges	%
Connaissances lexicales	45	8
Recherche d'analogie à un mot ou à un bout de mot connu	50	9
Combinatoire	130	22
Phonologie	160	28
Connaissances liées au code alphabétique	190	33
Total	575	100

Ainsi, 8 % des échanges mettent en évidence une stratégie de recherche de l'orthographe du mot en mobilisant leurs connaissances lexicales, comme l'illustre l'extrait ci-dessous, dans lequel les élèves doivent écrire le mot « cadeau » :

PE : Qu'est-ce que vous voyez sur l'image ?
Élève E : Un cadeau !
PE : Oui c'est ça. Allez-y !
Élève EL : Ah mais on le sait puisque c'est écrit là-bas dans la classe
PE : Si vous le savez c'est encore mieux, vous allez savoir l'écrire correctement alors ?
Élève A : C'est écrit où ?
Élève E : Dans la classe, à côté du tableau, mais je ne m'en souviens plus. Mais je sais que pour le son [o], il faut deux lettres.

Bien que peu représentée, cette stratégie pour trouver l'orthographe d'un mot permet de percevoir le fait que les élèves ont compris que l'orthographe est normée, et donc qu'un mot s'écrit toujours de la même façon. C'est une des stratégies les plus matures pour trouver l'orthographe d'un mot (référence aux affichages de la classe, aux outils de type carnets de mots, puis plus tard au dictionnaire).

Par ailleurs, dans 9 % des échanges transcrits, on observe que les élèves réfléchissent à l'orthographe du mot par analogie à un autre mot connu, ou à un bout de mot connu. Ainsi, dans l'extrait ci-dessous, les élèves ont à réfléchir sur l'orthographe du mot « fromage » :

PE : Il n'y a pas une autre lettre qui fait le son [ʒ] ?
Élève M : Mais si, j'avais oublié, le G
PE : Ah oui, la lettre G
Élève Al : Oui, je me souviens la lettre G fait le son [ʒ] devant le i et le e. Comme dans girafe, c'est un G.
PE : Super, c'est exactement ça !
Élève I : Image ça s'écrit aussi avec un G
PE : Oui, très bien !
Élève M : Manger aussi c'est avec un G
PE : Oui, c'est très bien.

Ce type de stratégie permet de repérer le fait que les élèves identifient des régularités de la langue française, ici le fait que la lettre G produit le son [ʒ] lorsqu'elle est placée devant les lettres I et E.

L'analyse des échanges a également révélé que 22 % d'entre eux portent sur les aspects liés à la combinatoire, c'est-à-dire aux connaissances et savoir-faire que les élèves ont au sujet de la façon dont on assemble les sons pour produire une syllabe. Ainsi, dans l'exemple ci-dessous, les élèves s'interrogent sur la façon d'assembler les sons pour produire la syllabe CA du mot « cadeau » :

PE : Donc Élève I toi tu as mis un c tout seul. Toi aussi Élève AL tu as mis un c tout seul. Vous n'auriez pas oublié une lettre ?
Élève AL : Il faut un O
PE : Est-ce que le C et le O ça fait CA ?
Élève I : Euh non, il faut un a

Les extraits portant sur la phonologie représentent 28 % des échanges transcrits. Il s'agit des échanges dans lesquels les élèves segmentent le mot à orthographier en unités plus petites, comme la syllabe ou le phonème. Dans l'exemple ci-dessous, les élèves réfléchissent à l'écriture du mot « cadeau » et cherchent à identifier le nombre de syllabes qui le compose :

PE : D'ailleurs, toi comment tu as fait Élève M ?
Élève M : Bah j'ai écouté
PE : Tu as écouté quoi ?
Élève M : Les syllabes. J'ai entendu 3 syllabes
PE : Tu entends 3 syllabes. Est-ce que tout le monde est d'accord ?
Élève M : Euh non non, 2
PE : Ah oui. Quelles syllabes on entend dans cadeau ?
Élève I : CA puis DO

Segmenter un mot en unités plus petite est une des compétences nécessaires à l'encodage de mots.
Enfin, la dimension la plus représentée dans cette typologie, avec 33 % des échanges transcrits, est relative au fonctionnement du code alphabétique, notamment sur les différentes graphies qui permettent d'écrire un son, mais aussi sur le statut des bigrammes et trigrammes, ou encore des signes diacritiques. Dans l'exemple ci-dessous, un élève a utilisé les lettres M, A, I, S et le bigramme ON pour écrire le mot « maison ». La professeure des écoles l'invite à réfléchir au statut du son [ɛ] :

PE : Oui c'est ça. Élève El tu ne pourrais pas mettre ton AI autrement ?
Élève El : Si le AI attaché (il montre le bigramme AI). Mais je l'avais pas vu tout à l'heure.
PE : Oui c'est mieux. On vérifie le nombre de cases
Élève E : Oh il y a des grandes cases.
Élève A : Oui le AI et le ON.

DISCUSSION

La pratique des orthographes approchées au cours préparatoire permet de faire réfléchir à différentes dimensions de l'orthographe française (la phonologie, la combinatoire et le fonctionnement du code alphabétique), mais aussi aux stratégies qui permettent d'orthographier correctement un mot (utilisation des connaissances lexicales des élèves, ou recherche d'analogie à un mot connu).
Cette pratique permet aux élèves de s'approprier la langue écrite de façon contextualisée et signifiante et de découvrir un autre rapport à l'écriture de leur langue. Avec cette pratique, les élèves prennent conscience du pouvoir qu'ils ont dans la correction de leurs propres erreurs. Durant les ateliers d'orthographes approchées, il est demandé aux élèves d'écrire des mots, cela les incite à porter leur attention sur la langue écrite et à recueillir des indices, qui, une fois accumulés, vont leur permettre d'en comprendre le fonctionnement.
Par ailleurs, en pratiquant les orthographes approchées, les représentations des élèves sont mises en avant : leurs productions sont considérées comme des témoignages de leurs savoirs en construction par rapport à la langue écrite. Ils doivent en effet rendre leurs représentations plus explicites par rapport à la langue écrite et doivent faire émerger des hypothèses qu'ils confrontent à celles d'aux autres élèves. Elles les amènent à argumenter leurs choix orthographiques et leurs stratégies d'écriture. C'est au moyen de ce travail réflexif qu'ils en viendront à comprendre et maîtriser le fonctionnement de l'orthographe. Dans un dernier temps, lorsque l'élève reçoit de l'information provenant d'autres élèves, il peut la confronter à ses propres hypothèses et éventuellement s'en inspirer pour s'approcher davantage de l'orthographe. Toutes ces occasions de partage lui permettent de développer ses compétences sociales et sa capacité à faire entendre son point de vue.
Les orthographes approchées apportent plusieurs bénéfices à l'élève : une incitation à écrire, une attention portée à ses représentations, la valorisation du raisonnement, l'encouragement à la réflexivité, le partage et l'acquisition d'habitudes d'écriture, et la dédramatisation de l'orthographe. Le but est « que les élèves se persuadent mieux s'ils trouvent eux-mêmes les raisons et les entendent formulées par leurs camarades : les représentations faisant obstacle à la progression sont ainsi ébranlées et remises en causes par l'interaction » (Brissaud & Cogis, 2011, p.64).
Cette activité des orthographes approchées ne profite pas qu'aux élèves qui sont à l'aise à l'oral. Après plu-

sieurs séances, nous avons constaté que le nombre d'élèves qui prennent la parole s'accroît. Progressivement, ils apprennent à justifier leurs choix et à exprimer un désaccord avec les autres élèves. Le temps d'échange est nécessaire aux élèves pour qu'ils réfléchissent et comprennent.

Les pratiques d'orthographes approchées représentent une avenue prometteuse au primaire.

Ces résultats, certes sur un nombre réduit d'élèves, confirment d'autres résultats montrant les bénéfices des orthographes approchées sur les élèves. Par exemple, au Québec, une étude menée par Montésinos-Gelet et Morin (2006) auprès des élèves appartenant aux trois cycles du primaire et ayant eu recours aux orthographes approchées a fait ressortir que les élèves augmentent leur habileté à produire des textes de meilleure qualité et développent de meilleures connaissances orthographiques. D'autres recherches anglophones (Brasacchio, Kuhn & Martin, 2001) ont montré qu'en pratiquant les orthographes approchées, les élèves ont une plus grande facilité à produire des mots et qu'ils émettent davantage d'hypothèses qui se rapprochent de la norme orthographique.

Enfin, à travers les orthographes approchées, l'élève est un apprenant actif, qui coopère avec ses pairs pour résoudre des problèmes orthographiques. Les séances d'orthographe sont alors stimulées par l'auto et la co-construction du savoir.

Pour finir, nous citerons un passage qui résume parfaitement les bénéfices des orthographes approchées : « les pratiques d'orthographes approchées représentent une avenue prometteuse au primaire pour développer des compétences orthographiques solides chez les élèves. Elles permettent au personnel enseignant de mieux comprendre les représentants des sujets sur la langue écrite par l'observation des erreurs produites. Les écarts à la norme sont perçus comme des indices qui témoignent des connaissances que le sujet détient et sur sa compréhension à un moment donné de son développement. Ainsi, les questions du personnel enseignant à l'égard des erreurs favorisent une démarche réflexive chez l'élève, contribuent à l'émergence de nouvelles conceptualisations et à l'avancement du développement orthographique » (Bolduc & Fleuret, 2009, p.4).

CONCLUSION

Jusqu'à la rentrée précédente, les approches précoces en orthographe ne figuraient pas dans les programmes de maternelle, mais cela a évolué puisque c'est le cas maintenant : les enseignants sont encouragés à favoriser les essais d'écriture de mots.

Les orthographes approchées proposent concrètement une démarche qui permet aux élèves d'être motivés. Elles sont d'une grande efficacité, présentent des bénéfices significatifs et durables pour les apprenants et constituent une activité d'apprentissage qui fait progresser dans la conceptualisation du fonctionnement de l'orthographe. Elles permettent de faire émerger les représentations des élèves par la confrontation afin de les faire évoluer vers une meilleure compréhension des phénomènes orthographiques. Enfin, elles ont également un impact sur le développement de la compréhension du principe alphabétique chez les jeunes scripteurs et permettent de mieux comprendre le lien entre l'oral et l'écrit et de développer des connaissances linguistiques et métalinguistiques. Ce sont tous ces points qui font que la pratique des orthographes approchées aide les élèves à entrer dans l'écrit et favorise leur développement par rapport à la langue écrite. Toutefois, elles sont peu utilisées en France (Pulido, 2009), et il serait souhaitable que de telles pratiques s'appliquent de plus en plus.

Pour conclure, l'orthographe représente un objet d'étude passionnant pour des enfants, même pour les plus jeunes. Le travail de groupe, les interactions entre pairs, la démarche scientifique et les situations-pro-

blèmes participent à l'appropriation de savoirs et de savoir-faire en orthographe. Les orthographes approchées peuvent également permettre de répondre au point des prochains programmes de l'école élémentaire qui stipule que l'élève doit résoudre des problèmes orthographiques (MEN, 2015) ■

BIBLIOGRAPHIE

Bolduc, J. & Fleuret, C. (2009). *Les orthographes approchées au primaire : vers une meilleure appropriation de la langue écrite*, Le secrétariat de la littératie et de la numératie, Monographie n°24, Ontario.

Brasacchio, T., Kuhn, B. & Martin, S. (2001). *How Does Encouragement of Invented Spelling Influence Conventional Spelling Development?*, Rapport de recherche, Department of Education: États-Unis.

Brissaud, C. & Cogis, D. (2011). *Comment enseigner l'orthographe aujourd'hui ?* Paris: Hatier.

Ferreiro, E. (1984). The underlying logic of literacy development. In Goelman, H. & al. (Eds.), *Awakening to literacy.* Exter, N.N.: Heinemann, (p. 154-173).

Foulin, J.-N. (2007). La connaissance des lettres chez les pré-lecteurs : aspects pronostiques, fonctionnels et diagnostiques. *Psychologie française*, 52, 431-444.

Lacroix, F., Pulido, L., & Weil-Barais, A. (2007). L'étude des interactions dans le champ de la psychologie du développement : enjeux et cadres théoriques. In C. Chabrol, I. Olry-Louis (Ed.), *Interactions communicatives et psychologie*. Paris : Presses Sorbonne Nouvelle.

Lainé, A., Lacroix, F. & Pulido, L. (2015). Se préparer à apprendre à lire et à écrire au CP : l'éveil à l'écriture de mots à la maternelle. *Notes du CREN*, 21. En ligne : http://www.cren.univ-nantes.fr/67959790/0/fiche___pagelibre/

MEN (2015). Programme d'enseignement de la maternelle. B.O. du 26 mars 2015. En ligne : http://www.education.gouv.fr/cid87300/rentree-2015-le-nouveau-programme-de-l-ecole-maternelle.html

MEN (2015). Programmes d'enseignement de l'école élémentaire et du collège. B.O. du 26 novembre 2015. En ligne : http://www.education.gouv.fr/cid95812/au-bo-special-du-26-novembre-2015-programmes-d-enseignement-de-l-ecole-elementaire-et-du-college.html

Montésinos-Gelet, I. & Morin, M.-F (2006). *Les orthographes approchées*. Montréal : Chenelière éducation.

Pulido, L. (2008). Le discours des maîtres de cours préparatoire sur leurs pratiques d'enseignement de la lecture et de l'écriture. *Spiral-E*, 43, 129-136.

Pulido, L., Carette, M.-A., Colnet, D., Jourdet, S., Lacroix, F., Lainé, A., & Perrin, V. (2014). *Atelier Grapho Logic CP/CE1*. Grenoble : Éditions La Cigale.

Pulido, L., Carette, M.-A., Colnet, D., Jourdet, S., Lacroix, F., Lainé, A., & Perrin, V. (2014). *Atelier Ortho Logic CP/CE1*. Grenoble : Éditions La Cigale.

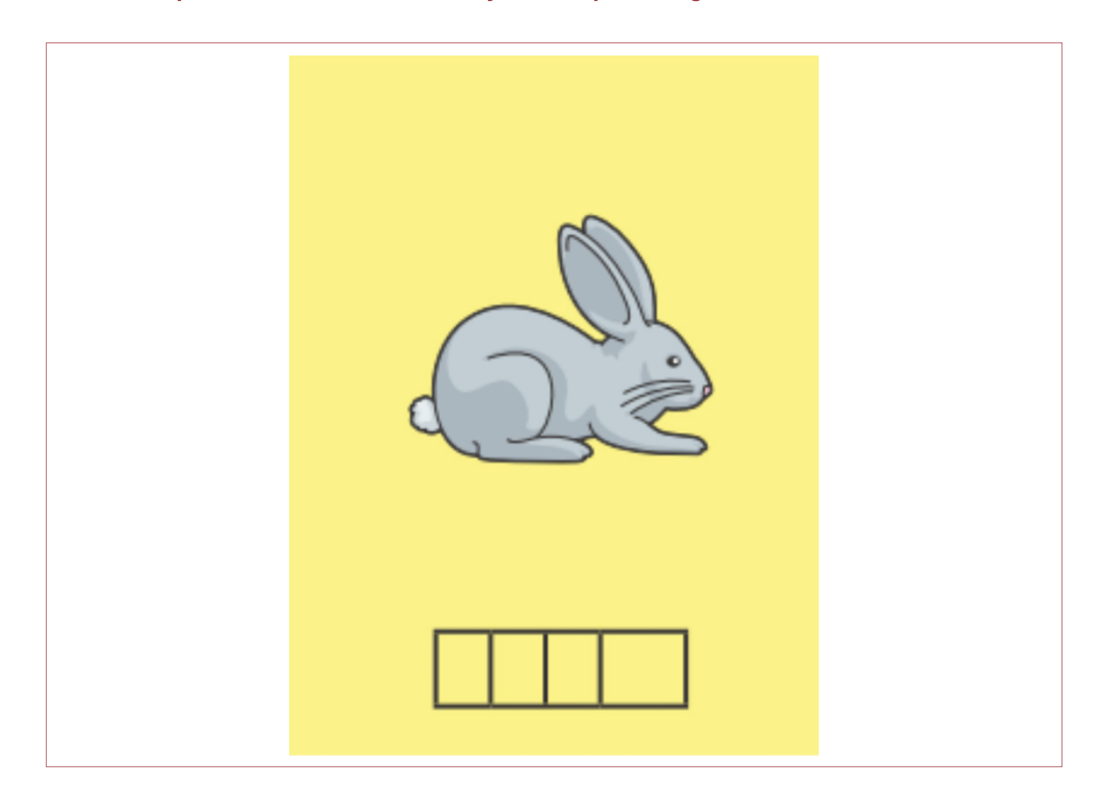
Pulido, L., Lacroix, F. & Lainé, A. (2013). Interactions en classe de grande section de maternelle dans une activité d'orthographes approchées. *Repères*, 47, 41-57.

Read, C. (1986). *Children's Creative Spelling*. London: International Library of Psychology.

Teberosky, A. (2003). La compréhension progressive du fonctionnement du système alphabétique : une perspective évolutive. *Repères*, 26-27, 49-59.

ANNEXES

ANNEXE N°1
Exemple de carte indice du jeu Grapho Logic (Pulido et al., 2014)





Inclure des élèves d'ULIS

Étude d'une pratique de classe ordinaire en histoire incluant une élève d'ULIS-collège.

RÉSUMÉ

Cette étude s'inscrit dans le modèle de l'Action Conjointe en Didactique du professeur et des élèves (Sensevy, 2007) et se propose d'apporter sa contribution à la question des conditions didactiques permettant de rendre l'apprentissage accessible à une élève en situation de handicap.

Nous nous intéressons, dans cet article, à une pratique ordinaire d'inclusion en classe non spécialisée en collège. Notre recherche se situe du côté du professeur en histoire qui accueille en cours une élève ayant des troubles des fonctions cognitives. Nous proposons l'analyse d'un micro épisode issu d'une séance filmée en cours d'histoire. Bien que le professeur soit très investi, l'élève concernée ne fait pas de réels apprentissages mais reste plutôt dans un espace de socialisation. L'analyse tente de mettre à jour ce qui a entraîné cette situation de fait.

Véronique **PINEAU**,
Master MEEF
Parcours Enseignement
Expertise Apprentissage
ESPE Académie de Nantes

MOTS CLÉS :

handicap, inclusion scolaire, jeux d'apprentissage, jeux épistémiques, milieu, pratiques effectives.

INTRODUCTION

La loi du 11 février 2005 pour l'égalité des droits et des chances, la participation et la citoyenneté des personnes handicapées en stipulant que « tout enfant, tout adolescent présentant un handicap ou un trouble invalidant de la santé est inscrit dans l'école ou l'établissement [...] le plus proche de son domicile qui constitue son établissement de référence » (article 19), opère un changement radical de paradigme. Il s'agit désormais pour le dispositif d'enseignement, de s'adapter à la diversité des élèves en prenant en compte les besoins éducatifs particuliers de certains. Le défi actuel de l'école réside tant dans sa capacité à accueillir ces élèves que dans la recherche de réponses appropriées pour rendre accessibles les savoirs pour tous.

Accueillir un élève en situation de handicap appelle un remaniement en profondeur des pratiques enseignantes.

Deux principales modalités de scolarisation existent pour des adolescents handicapés en collège, l'une en classe ordinaire, l'autre en Unité Localisée pour l'Inclusion Scolaire (ULIS) créée en 2010[1], dans une optique compensatoire au handicap. Ce « dispositif collectif de scolarisation », implanté en collège et en lycée, prévoit, dans le parcours de l'élève, l'organisation de temps de scolarisation en classe ordinaire. Les professeurs du collège ou du lycée sont donc amenés à accueillir des élèves d'ULIS dans leur cours. « Ce changement de paradigme appelle alors une transformation des mentalités, des représentations et des manières usuelles de faire la classe. » (Toullec-Théry & Brissiaud, 2012). Accueillir un élève en situation de handicap appelle en effet un remaniement en profondeur des pratiques enseignantes, de leurs conceptions et de leurs méthodes de travail (Benoit, 2004), indispensable à la réussite de l'inclusion d'un élève.

Notre recherche porte sur l'inclusion en classe de 5ème d'une élève d'ULIS de collège. L'enjeu est de comprendre et d'analyser en quoi une enseignante d'histoire-géographie, garante de l'apprentissage de tous ses élèves, convoque des pratiques inédites pour permettre à une élève ayant des troubles des fonctions cognitives non seulement de se socialiser, mais aussi de construire de nouveaux savoirs. Un risque majeur existe, dans cette discipline, d'un « rejet du sens des savoirs scolaires dans la sphère individuelle » (Audigier, 1995, p.62) et qui reléguerait alors les élèves qui présenteraient des difficultés importantes d'apprentissage.

Nous essaierons donc de localiser certaines des déterminations de l'action conjointe « organiquement coopérative » entre ce professeur et cette élève. Quels sont les aménagements effectifs opérés par le professeur ? Sont-ils anticipés ? Répondent-ils à des besoins spécifiques de l'élève en situation de handicap ?

CADRE THÉORIQUE ET MÉTHODOLOGIE

Une entrée didactique

Notre étude s'ancre dans la Théorie de l'Action Conjointe en Didactique[2] (Sensevy & Mercier 2007, Sensevy, 2011). Centrées sur les savoirs en jeu dans une situation d'enseignement-apprentissage, nos analyses sont résolument didactiques : « Faire de la didactique, c'est donc à la fois étudier des savoirs, la vie des savoirs, et étudier des pratiques, c'est-à-dire l'agir, l'action, l'activité. » (ibid., p.187). Nous enquêtons sur une pratique ordinaire d'inclusion en classe non spécialisée dans le second degré, en portant la focale plus spécifiquement sur la pratique du professeur.

Le jeu didactique

Au sein de la TACD, le jeu didactique est considéré comme un modèle pertinent pour *« décrire toute activité didactique où le professeur fait apprendre à l'élève un savoir »* (Sensevy, 2011, p.123). Dans ce jeu, comme dans tout autre jeu, il existe des enjeux, des règles définitoires, des règles stratégiques, des stratégies, un gain, des profits symboliques qu'il

1. Auparavant nommée Unité pédagogique d'intégration (UPI), circulaire n° 95-125 du 17 mai 1995, puis circulaire n° 2001-035 du 21 février 2001.

2. Que nous nommerons ensuite TACD.

3. Il s'agit de « l'étude des comportements spécifiques du maître qui sont attendus de l'élève et l'ensemble des comportements de l'élève qui sont attendus du maître » (Brousseau, 1978).

4. Nous pouvons définir cette notion comme « tout ce qui agit sur l'élève et/ou ce sur quoi l'élève agit » (Brousseau, 2010).

permet d'obtenir.

Dans notre travail nous utilisons plus précisément deux descripteurs que sont le contrat didactique[3] et le milieu[4] « associés à un enjeu de savoir déterminé » (ibid., p.136) pour analyser les jeux auxquels le professeur fait jouer les élèves. Le concept de contrat didactique est envisagé ici comme un système d'attentes souvent implicite entre le professeur et les élèves à propos du savoir. Dans la relation didactique ternaire, entre « le savoir, le professeur et les élèves » (Sensevy, 2007, p.15), notre étude se complexifie par la présence d'une élève en situation de handicap (avec des troubles des fonctions cognitives). Le système d'attentes va-t-il en être bouleversé ? Émergera-t-il une autre configuration des transactions didactiques ?

Un milieu « n'est pas figé et, dans la classe, une partie importante du travail professoral consiste à agencer le milieu dont les élèves devront éprouver les possibilités et les nécessités pour évoluer » (Sensevy & Quilio, 2002, p.51) ; nous étudions alors précisément comment le milieu est aménagé pour l'élève en situation de handicap. La professeure est-elle contrainte de modifier sa pratique pour permettre à l'élève d'avoir accès au savoir visé comme tout élève de la classe ?

Notre recherche s'inscrit dans une démarche qualitative et ascendante.

Pour comprendre certaines déterminations de l'action professorale in situ, nous ne pouvons nous en tenir aux seules pratiques et devons investiguer dans la « théorie de la connaissance qui est la sienne (théorie à la fois générique et spécifiée à tel ou tel savoir), produite par la pratique et la produisant en retour » (Sensevy, 2009, p.50). Il peut s'agir du rapport du professeur au savoir enseigné, à sa pratique professionnelle, à la difficulté scolaire et pour nous, plus spécifiquement, son rapport au handicap. Cette épistémologie pratique est inférée des discours du professeur et réinterrogée au regard de ses pratiques effectives de classe.

Une méthodologie par étude de cas

Nous menons ici une étude cas, qui pose en tant que telle des questions, qui fait problème (Passeron & Revel, 2005, pp. 10-11). Par un ensemble de traces, d'indices, collectés dans différents registres, qui ensemble vont établir un réseau de significations et finir par faire signe (signifier quelque chose), nous allons procéder à une « exploration et [un] approfondissement des propriétés d'une singularité accessible à l'observation pour en extraire une argumentation de portée plus générale, dont les conclusions pourront être réutilisées pour fonder d'autres intelligibilités ou justifier d'autres décisions » (Passeron & Revel, 2005, p. 9), un alliage spécifique/générique. Notre recherche s'inscrit donc dans une démarche qualitative et ascendante. Notre enjeu méthodologique consiste à récolter divers matériaux (entretiens et séance filmée), tous retranscrits. S'y ajoutent la production écrite de C. (l'élève en situation de handicap), les inscriptions sur le tableau, les notes de travail de l'enseignante, les extraits du manuel scolaire, les programmes officiels en classe de 5ème qui constituent la collection de données primaires sur laquelle se fondent les analyses. Nous observons donc l'ensemble de la séance et confrontons les actions aux entretiens et aux textes en vigueur. C'est ainsi que nos interprétations prennent sens. Nous ne travaillons donc pas directement sur les événements évoqués [...] mais sur des traces de ces événements (Leutenegger, 2000).

ÉTUDE DE CAS EN CLASSE DE 5ème

Le contexte

La professeure d'histoire (nommée désormais P.) est expérimentée, elle enseigne depuis 18 ans. Elle scolarise régulièrement des élèves de l'ULIS. C. fréquente ses cours depuis 3 ans.

Nous présentons ici un « épisode caractéristique ». Il a été localisé à partir du synopsis de la séance filmée. Ce synopsis qui donne la séance « à

voir », inclut plusieurs dimensions : les actes ou épisodes didactiques découpés en intervalles de temps (pour chaque changement de tâche), les scènes (ce qui se passe de façon précise lors de chaque acte didactique), les actions clé et les énoncés clé de la professeure, des élèves et surtout de C. Ce synopsis est présenté sous la forme d'un tableau à cinq colonnes, une pour chaque dimension précitée. Il s'agit donc d'actes observables. Les discours sont notés en caractère italique.

Un épisode caractéristique : les dénominations du fondateur de l'islam

Nous nous attachons ici à l'analyse d'une scène (1'48'') centrée sur la correction de deux questions préparées à la maison : « Qui est considéré comme le fondateur de l'islam ? » et « Quelle mission a-t-il reçue du dieu Allah ? ». Nous y observons des aspects non verbaux, mais également les interactions P./élèves et sa posture didactique à l'égard de C.

P. introduit un lexique nouveau et abondant : fondateur, Muhammad, Mahomet, Mohammed, dieu, Allah, messager, prophète[5], dans une imbrication complexe de noms, de rôles et de définitions.

P. demande d'abord aux élèves le nom du fondateur de l'islam. N'obtenant pas de réponse, P. les rappelle à l'ordre : *« vous avez fait votre travail à la maison, c'était des questions extrêmement faciles tout le monde est capable de répondre »* (tdp[6] 2). C., manifestement concernée par le discours de P., regarde la feuille sur laquelle sont notées ses réponses (produite par la maman d'après ce que C. a dit à l'AVS[7]). Elle ne lève en revanche pas la main pour répondre peut-être est-ce parce que : *« j'ai peur de la réaction des autres aussi [...] j'ai peur qu'on rigole ou des trucs comme ça. Enfin ça s'est jamais passé, hein, mais j'dis ça, enfin j'dis ça comme ça »* (entretien). P. interroge alors un élève qui produit la réponse attendue mais de façon incomplète. P. questionne alors à nouveau : *« Muhammad, on l'appelle aussi ... »* (tdp 6). Une élève précise alors qu'il s'agit de *« Mahomet ou Mohammed »*. P. note ces mots-clés au tableau et demande la définition du terme « fondateur ». Un élève répond : *« lui qui a créé »* (tdp 11). P. valide en diffusant les mots de l'élève et en les renforçant par l'adverbe *« exactement »*. P. demande ensuite le nom des missions données par Allah à ce fondateur. P. ne précise pas qui est Allah alors qu'elle prononce son nom pour la première fois. Les élèves sont censés savoir que c'est « dieu ». Un élève dit : *« être le messager »* (tdp 15). P. entremêle alors plusieurs questions voulant obtenir une définition de « messager du dieu ». Un élève tente une définition : *« beh, envoyer des paroles à des personnes »* (tdp 18), réponse jugée insuffisante. P. pose une nouvelle question encore plus fermée : *« des paroles de qui à quelle(s) personnes(s) ? »* (tdp 19). Un élève intervient et propose un synonyme : *« un prophète »*. P. reconnait la valeur de l'intervention (tdp 22 et 23) mais repose la question *« des paroles de qui et à quelles personnes ? »* (tdp 23). Elle s'adresse alors à une élève qui détient souvent les réponses attendues : être messager, c'est *« transmettre les paroles de Dieu »* (tdp 24), mais P. demande de compléter cette réponse : *« c'est transmettre la parole de dieu, mais à qui, alors ? »* (tdp 25). L'élève répond : *« beh, au peuple »* (tdp 26). P. valide mais redéfinit avec plus de précision encore la notion de « messager de dieu » (tdp 27). Cette scène se termine par une validation très forte de la réponse de l'élève.

Au cours de cet épisode, P. décortique la définition de chaque terme comme si cela donnait du sens à la leçon d'histoire. Le guidage de P. est drastique et les questions très fermées, révélant la complexité de la situation didactique.

P. met en place un trilogue : lors des échanges verbaux avec un élève, c'est en réalité à l'ensemble des élèves qu'elle s'adresse, y compris C. Ainsi P. veut faire avancer les objets du savoir pour tout le groupe classe. Cette manière de faire ne semble pourtant pas avoir de prise sur C. qui

5. IListe de mots transcrits dans l'ordre d'apparition du cours.

6. Tour de parole.

7. Auxiliaire de vie scolaire

ne se montre pas concernée par les interactions professeure/élèves. Si nous notons chez C. les signes « extérieurs » de l'élève (elle écoute, elle écrit, elle regarde son cahier), elle adopte dans les faits une posture de « retrait » vis-à-vis des apprentissages. C. est ailleurs. P. n'adresse pas d'énoncé spécifique à C. ni ne lui apporte des aides particulières.

P. n'adresse pas d'énoncé spécifique à C. ni ne lui apporte des aides particulières.

Comme pour d'autres épisodes analysés, la technique de P. consiste en l'élucidation du lexique. Sa démarche d'anticipation des exercices à la maison serait un tremplin qui insérerait chaque élève (dont C.), dans le temps didactique collectif. Ce serait donc, pour P., un moyen de réduire les inégalités scolaires. Mais ce travail à la maison suppose l'implication des familles et porte en lui-même des obstacles potentiels multiples liés à la lecture, au tri et à la recherche des informations dans le manuel, à la compréhension du lexique, à l'accès à des notions historiques, mettant en tension croyance et fait historique.
Il serait donc finalement très sujet à de la différenciation sociale.
D'autre part, toute la leçon se fait à l'oral. Il s'agit de mettre en jeu la mémoire immédiate des élèves dans le but de produire le résumé de la leçon. C., à cause de sa pathologie, ne peut retenir un si grand nombre de mots, ni le sens de chacun. Elle se trouve donc en surcharge cognitive.

DISCUSSION

En mettant en tension les discours de P. avec sa pratique effective, nous inférons, dans le tableau 1, les principaux traits de son épistémologie pratique et accédons aux déterminations de son action et à leurs conséquences pour l'élève en situation de handicap, C.

TABLEAU N°1
Pratiques de l'enseignante et conséquences pour C

Ce que P. dit	Ce que montre sa pratique	Éléments d'épistémologie pratique et conséquences pour C.
- Importance du respect du programme - Importance des injonctions institutionnelles	- Exploitation des documents du manuel - Cours dialogué de questions/réponses très fermées - Position topogénétique surplombante	- Être professeur d'histoire, c'est réaliser ce qui est prévu - Enseigner l'histoire, c'est aller vite pour embrasser le programme - Nécessité de faire avancer le temps didactique et impossibilité à prendre en compte les besoins éducatifs particuliers de C.
- L'élève doit faire son travail à la maison	- Le cours porte sur la correction des réponses aux questions étudiées à la maison	- L'élève prend à sa charge et doit s'approprier seule une partie du savoir. C. se trouve dans l'incapacité de faire ce travail ; c'est sa mère qui le lui fera.
- L'élève en situation de handicap est d'abord un collégien - C'est un élève ayant un niveau de difficulté beaucoup plus important	- Apport d'une aide méthodologique ponctuelle - Apport d'une aide lexicale ponctuelle	- Absence d'aménagement anticipé du milieu par P. pour répondre aux besoins de C. - L'aide n'est pensée qu'en terme d'agir sur le contrat didactique
- Enseigner l'histoire, c'est transmettre des savoirs - Enseigner l'histoire, c'est expliquer	- Définition et explication orale d'une vingtaine de mots nouveaux	- Le lexique, élément de mise en sens historique, un obstacle à l'entrée dans les apprentissages pour C.

Le rapprochement des faits didactiques avec ce que dit P. montre que le « modèle disciplinaire de l'histoire scolaire qui produit, à l'école primaire et au secondaire, un enseignement vise surtout la mémorisation et la restitution par les élèves de données factuelles » (Cariou, 2013, p. 9). Cette conception de l'enseignement contraint P. à interroger les élèves chronogènes (Sensevy, 1998), ceux dont la production fait avancer le savoir, permettant au professeur de rester dans le temps didactique et accomplir ainsi l'ensemble du programme ; pour ne pas abandonner les élèves « pauvres en capital d'adéquation » (ibid.), P. leur demande d'effectuer le travail en amont. De la sorte, P. ne se sent pas tenue de différencier le travail et aborde toutes les questions prévues. P. pense ainsi mettre en place les conditions nécessaires pour conserver l'ensemble des élèves dans le temps didactique de la séance. Or, C. se trouve peu à peu à sortir du jeu didactique parce que P. n'a pas pris en compte ses particularités et n'a pas aménagé le milieu. Dans ce cas, « le savoir ne se construit pas mais se reconnait ou se devine » (Cariou, 2013, p. 22). De fait, C. se trouve « hors-jeu » (Sensevy, 2011, p. 168). Le fort déséquilibre entre milieu et contrat provoque alors une différenciation passive (Sensevy,G., Maurice, J.J., Clanet, J., & Murillo, A. 2008), qui agit toujours au détriment des plus fragiles. Notre étude montre que P. ne procède à aucune modulation de sa pratique professionnelle, justifiant cet état de fait par sa méconnaissance du handicap.

C. se trouve peu à peu à sortir du jeu didactique.

CONCLUSION

L'analyse de cette séance en histoire révèle que la présence d'une élève en situation de handicap peut solidifier les pratiques « routinisées » de cette enseignante et provoquer un double leurre : laisser penser qu'on fait de l'histoire en répondant à des questions préparées en amont et que l'on apprend en répondant à des questions simples.

Cette étude de cas nous permet de prendre également la mesure des impensés de l'aide et des champs d'action qui restent à investir pour qu'un élève en situation de handicap bénéficie pleinement d'une inclusion en classe ordinaire et donc d'une accessibilité aux savoirs. Si l'on peut envisager peut-être un certain gain (c'est-à-dire un apprentissage) pour certains élèves de la classe, il n'en est rien pour C. P. ne se place pas du côté des difficultés potentielles des élèves : elle n'interroge pas les documents, le sens de la leçon, la compréhension des concepts. Elle n'interroge pas ses attentes professorales vis-à-vis de ces élèves « hors norme ». Par conséquent, certains élèves peuvent jouer le jeu et d'autres, « croyant le jouer, sont hors-jeu sans qu'ils en aient conscience, sans d'ailleurs que le professeur lui-même l'ait toujours saisi » (Sensevy, 2011, p. 161).

En tout état de cause, nous notons plus généralement un manque de formation des enseignants du second degré sur ces questions d'obstacles épistémiques et de scolarisation des élèves handicapés, de sorte qu'ils puissent véritablement participer à l'amélioration de leur scolarisation et éviter tout clivage épistémique : « que certains apprennent mieux et plus vite que d'autres certains savoirs est humain. Ce qui l'est moins, c'est le fait que dans une institution didactique, à cause des mécanismes indissociablement sociaux et épistémiques du contrat, certains apprennent et puissent apprendre en s'enseignant, alors que d'autres sont privés de cette expérience et de ses fruits. Ce qui n'est pas admissible, c'est que certains puissent authentiquement jouer le jeu, et que d'autres en soient exclus » (ibid., p. 171).

Les pratiques de P. interrogent l'inclusion prônée par l'institution. Elles coïncident plus avec des pratiques intégratives dans la mesure où c'est à C. de s'adapter aux manières d'enseigner de P. (définition de l'intégra-

tion) et non à P. de transformer ses manières de faire pour rendre la leçon accessible à chacun (définition de l'inclusion). L'hétérogénéité ne conduit en effet pas ce professeur à différencier le travail, comme si le collectif masquait les différences. Notre étude interroge donc l'idée fortement ancrée de l'égalité où il suffirait de s'adresser de la même manière à tout le monde, alors que, pour s'ajuster à l'hétérogénéité des élèves, selon leurs besoins spécifiques, il serait nécessaire de promouvoir plus d'équité via des aménagements du milieu ■

Il serait nécessaire de promouvoir plus d'équité via des aménagements du milieu.

BIBLIOGRAPHIE

Audigier, F. (1995). Histoire et géographie : des savoirs scolaires en question entre les définitions officielles et les constructions des élèves. *Spirale*, 15, 61-89.

Benoît, H. (2004). Handicap et intégration : du retour ségrégatif à l'école inclusive. *La Nouvelle revue de l'AIS*, 28, 27-33.

Brousseau, G. (1978). *Monographie d'un enfant en difficulté : l'enfant Gaël*. Récupéré sur : www.guy-brousseau.com/1201/le-cas-de-gael-2009/

Brousseau, G. (2003). *Glossaire de quelques concepts de la théorie des situations didactiques en mathématiques*. Récupéré sur : www.guy-brousseau.com/wp-content/uploads/2010/09/glossaire_V5.pdf

Cariou, D. (2013). Les déséquilibres entre contrat et milieu dans une séance d'histoire à l'école primaire. Une étude exploratoire. *Éducation et didactique, 7*(1), 9-32.

Leutenegger, F. (2000). Construction d'une « clinique » pour le didactique. *Recherches en didactique des mathématiques*, 20(2), 209-250.

Passeron, J.-C., & Revel, J. (2005). *Penser par cas*. Paris : éditions de l'EHESS.

Sensevy, G. (1998). Lecture, écriture et gestes professionnels. *Repères*, 18, 123-137.

Sensevy, G. (2007). Des catégories pour décrire et comprendre l'action du professeur. Dans G.Sensevy & A. Mercier (dir), *Agir ensemble : l'action didactique conjointe du professeur et des élèves*. Rennes : Presses universitaires de Rennes.

Sensevy, G. & Mercier, A. (2007). *Agir ensemble: l'action didactique conjointe du professeur et des élèves*. Rennes : Presses universitaires de Rennes.

Sensevy, G. (2009). Didactique et sciences de l'éducation : une reconfiguration ? Dans A. Vergnioux (dir.), *40 ans des sciences de l'éducation* (p. 49-58). Caen : Presses Universitaires de Caen.

Sensevy, G. (2011). *Le sens du savoir. Éléments pour une théorie de l'action conjointe en didactique*, Bruxelles : Éditions De Boeck.

Sensevy, G., Maurice, J.J., Clanet, J., & Murillo, A. (2008). La différenciation didactique passive : un essai de définition et d'illustration. *Les Dossiers des Sciences de l'Éducation*, 20, 105-122.

Sensevy, G., & Quilio, S. (2002). Les discours du professeur. Vers une pragmatique didactique. *Revue Française de Pédagogie*, 141, 47-55.

Toullec-Théry, M. & Brissiaud, M. (2012). Scolarisation d'un élève en situation de handicap : le cas d'un accompagnement délicat effectué par un auxiliaire de vie scolaire. *Nouvelle revue de l'adaptation et de la scolarisation,* n° 57, 139-153.



Contenus d'apprentissage en badminton

La construction de contenus d'apprentissage « vivants », un exemple en Badminton.

RÉSUMÉ

Dans la théorie de la problématisation, les apprentissages s'associent à la construction d'un problème. Ce qui importe, c'est que l'élève construise lui-même la relation entre le problème et la solution. De fait, les contenus ne sont pas seulement de l'ordre des réponses motrices des élèves attendues par l'enseignant, mais ils sont aussi les opérations qui permettent d'y accéder. Ils sont le résultat d'un processus de reconstruction individuelle et collective.
Ici, les élèves ont mené une « enquête » à partir de situations problématiques dans l'activité badminton. Ils ont construit puis mis en relation des données et des conditions pour permettre l'exploration des possibles et aller vers la résolution du problème.
Cette étude permet ainsi de suivre le cheminement d'apprentissage des élèves. D'une dimension spatiale, le gain de l'échange se construit peu à peu à partir d'une dimension temporelle. Ainsi, les contenus d'apprentissage évoluent, ils se construisent et s'affinent au gré des alternances d'actions et de mises à distance de l'action. C'est dans ce cadre-là que nous parlons de contenus « vivants » pour exprimer ce processus dynamique et complexe qui mobilise l'intelligence active des élèves.

Sylvain **MOREAU**,
Master MEEF
Parcours Enseignement
Expertise Apprentissage
ESPE Académie de Nantes

MOTS CLÉS :

connaissance, construction, éducation physique, mises en tension, problématisation.

INTRODUCTION

L'ambition de cette recherche est de suivre le cheminement d'apprentissage d'élèves confrontés à des situations problématiques dans l'activité badminton. Notre conception de l'enseignement de l'EPS repose sur l'idée que les savoirs sont intégrés en connaissances par les élèves parce que ces derniers en font véritablement l'expérience et que cette expérience est active et non pas subie. Pour cela, nous avons mobilisé le cadre de la problématisation (Fabre, 1993). Ce qui importe, c'est que l'élève construise lui-même la relation entre le problème et la solution, et qu'elle ne soit pas pensée par d'autres. Dans le cadre de la discipline EPS, nous considérons que les contenus ne sont pas seulement de l'ordre des réponses motrices des élèves attendues par l'enseignant, mais qu'ils sont aussi les opérations qui permettent d'y accéder. Ils sont le résultat d'un processus de reconstruction individuelle et collective qui est le fruit de mises en relation entre les données, les conditions, voire les solutions du problème posé. L'enseignant accompagne alors l'élève dans l'élaboration des contenus d'apprentissage.

> Les contenus d'apprentissage ne sont pas figés . ils « vivent »

Nous faisons l'hypothèse que les contenus d'apprentissage ne sont pas figés mais que, comme l'expriment Lebouvier et Lhoste (2013), ils « vivent » et se construisent en articulant l'exploration des possibles, la reconstruction et la mise en tension des données et des conditions du problème auxquels ils sont liés. Pour cela, l'activité des élèves associe des mises en actions et des mises à distance de l'action.
Les questions qui nous animent portent donc sur la manière dont les élèves prennent en charge le problème à résoudre et le reconstruisent. Afin de comprendre comment avance la connaissance, nous tenterons de savoir quelles sont les hypothèses d'actions envisagées par les élèves. Comment se précisent les données et les conditions du problème ? Quelles mises en tensions sont privilégiées et quel est leur fondement ? Parallèlement nous chercherons quels sont les éléments qui activent le processus de problématisation ?
Dans les premières parties de ce texte, nous présenterons rapidement le cadre de la problématisation et la méthode utilisée. Nous le mobiliserons ensuite pour illustrer la construction de contenus d'apprentissages vivants en badminton avec des élèves de première. Cette communication expose des mouvements d'avancée de la connaissance dans les échanges, les étapes de cette construction, ainsi que les aides favorables à la transformation de cette expérience.

LA PROBLÉMATISATION, UN CADRE POUR PENSER LA VIE DES CONTENUS

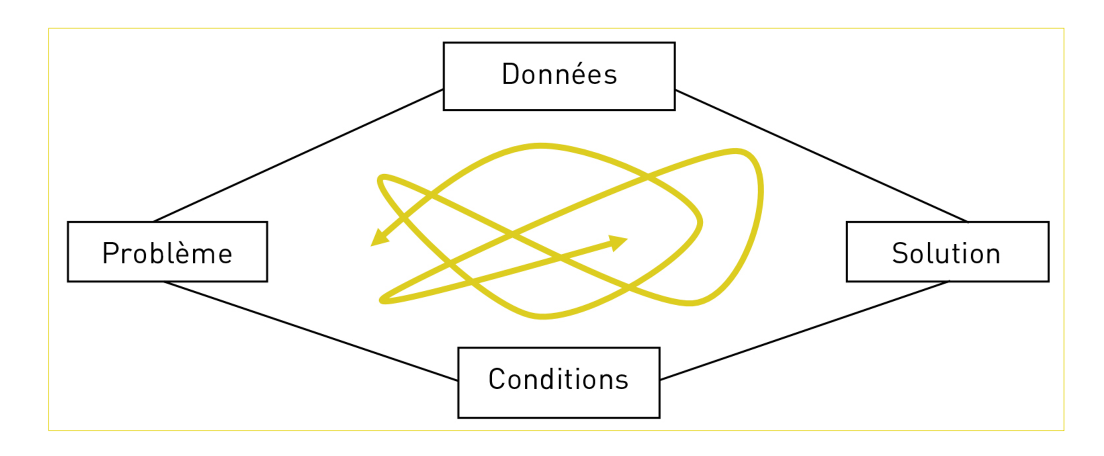
Le cadre théorique de la problématisation présente une manière de penser l'enseignement et l'apprentissage des élèves. Problématiser consiste à mobiliser des opérations intellectuelles pour traiter des problèmes. Mais plus que cela, problématiser consiste à faire que l'élève s'approprie le problème, en faire un jeu de questionnement pour lui.
Même si l'EPS pourrait définir les apprentissages moteurs comme une activité de reconstruction technique, elle repose avant tout sur une conception fonctionnelle de l'APSA définie en termes de ressources et d'opérations à réaliser, plus qu'en termes de formes à produire ou reproduire. En raison du caractère spécifique de la discipline lié d'une part à la visée « technique » des activités étudiées et d'autre part au caractère situé et fugace de l'action, la problématisation en EPS se traduit par un jeu de mises à distance et de tentatives répétées par lesquelles l'élève explore les possibles pour rechercher des effets sur la situation. Nous retiendrons que, par l'activité de problématisation, l'élève reconstruit

progressivement, avec ses pairs et avec le guidage de l'enseignant, des techniques de l'APSA en se confrontant à des problèmes moteurs. La nature de la réponse technique est alors révélatrice de la maîtrise des conditions de la résolution des problèmes posés. Dans cette étude, l'apprentissage en EPS est la conséquence de la mise en énigme du savoir en jeu d'une part, de l'activité de l'élève d'autre part. Il est alors envisagé comme une activité de reconstruction technique par la résolution de problèmes liés à une APSA.

Le processus de problématisation implique que les élèves cherchent à identifier les données et les conditions d'un problème, pour les manipuler et les articuler : nous considérons qu'ils posent et reconstruisent le problème. En EPS, les données d'un problème renvoient au caractère coercitif de la situation, elles sont des contraintes portées par le cadre normatif de la situation ou par les joueurs eux-mêmes. Elles sont aussi des contradictions portées par la dimension fonctionnelle de l'activité pratiquée. Ces contraintes et ces contradictions « pèsent » sur la situation. Les conditions, quant à elles, sont des nécessités dont il faut absolument tenir compte pour construire ou résoudre le problème. Ce sont des principes, des concepts et elles ont une dimension incontournable dans l'activité déployée. Les données et les conditions sont à reconstruire par les élèves et peuvent évoluer au grès des tentatives. Et c'est par une alternance de mises en action et de mises à distance de l'action que les élèves peuvent notamment développer une activité à même de transformer significativement leur motricité rapportée au savoir à construire : c'est la mise en énigme de l'activité de l'élève.

L'activité de problématisation peut être modélisée sous la forme d'un losange (schéma 1) inspiré des travaux de Fabre (2003). Il détermine l'espace réflexif à l'intérieur duquel les élèves et l'enseignant vont cheminer. L'axe horizontal représente en quelque sorte la dimension pragmatique de la problématisation dans la mesure où il relie le problème à la solution en se traduisant par des tentatives en acte. L'axe vertical, pour sa part, représente la dimension épistémologique de la problématisation à travers la mise en tension consciente des données et des conditions du problème. Même si, pour des raisons de compréhension, ces deux dimensions sont présentées de façon distincte, elles vivent dans une interaction permanente faite d'aller-retour.

SCHÉMA N°1
Le losange de la problématisation d'après Fabre (2003)



Les contenus d'apprentissage construits renvoient alors à la mise en relation des dimensions pragmatiques et épistémiques des problèmes rencontrés dans les APSA. Nous les caractériserons de « vivants » quand ils prennent en charge le traitement des problèmes fonctionnels, c'est-à-dire qui nourrissent les contradictions portées par l'activité. Par opposition, nous définirons des contenus d'apprentissage « objets » lorsqu'ils renvoient à des règles qui ne se discutent pas parce qu'elles sont figées ou codifiées (tenue de la raquette, principes mécaniques du smash par exemple). Là, réside un enjeu fondamental dans le processus de problématisation en amenant les élèves à débattre, questionner, construire des contenus d'apprentissage vivants.

C'est la mise en relation des données et des conditions d'un problème qui génère la connaissance.

En résumé, dans la problématisation, c'est davantage le processus de construction des connaissances que le produit qui est valorisé. C'est donc la mise en relation des données et des conditions d'un problème qui génère la connaissance. Si bien que le savoir se trouve dans les conditions de possibilités de la solution. C'est à travers leurs tentatives en acte que les élèves pourront tester et moduler leurs réponses. L'activité de problématisation est alors envisagée comme l'exploration des possibles au regard des conditions à prendre en compte (nécessités), dans un champ de contraintes (données). La nature des données, conditions et solutions varient en fonction du problème posé. Et la réponse produite est la manifestation de la connaissance qui articule nécessités, données et solution.

VERS LA PROBLÉMATISATION DU SAVOIR : PRÉSENTATION DE LA SITUATION ÉTUDIÉE

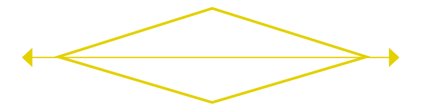
En badminton, dans la situation nommée « gagner avec la manière » (Mascret, 2006), les élèves collaborent à la recherche de techniques permettant de concevoir le gain de l'échange comme une échéance différée dont l'aboutissement est la réalisation d'un coup technico-tactique gagnant déterminé à l'avance, en l'occurrence le smash et l'amorti. S'ils réussissent, on dit qu'ils ont gagné avec la manière. Pour cela, le joueur doit s'organiser pour construire l'échange comme un enchaînement de frappes destinées à provoquer des réactions de la part de son adversaire qui lui sont favorables. Une formalisation du losange de problématisation en badminton a été réalisée à partir de travaux empiriques sur le fonctionnement des élèves en badminton et des analyses épistémologiques de l'activité. Il prend le statut de modèle a priori et a une fonction heuristique (schéma 2).

SCHÉMA N°2
Losange badminton construit a priori

Les données (contraintes et contradictions)

- Les points forts et les points faibles du joueur et de l'adversaire (revers, absence de replacement)
- Réaliser des actions (frappes, déplacements) et prendre de l'information dans le même temps
- Réaliser des frappes obligeant l'adversaire à produire des actions favorables (volant haut, ouverture de cibles) sans être assuré de la réaction de l'adversaire
- Produire des actions nettes (frappe, déplacement) sans les rendre lisibles par l'adversaire
- Les frappes doivent associer précision et intensité (fort ou doux)
- Frapper et se replacer dans le même temps

Gagner l'échange grâce à un coup TT déterminées à l'avance



Hypothèses qui orientent les solutions

Les conditions (Ce qu'il est nécessaire de prendre en compte)

- Nécessité de lire le rapport de force et d'identifier un contexte favorable
- Nécessité de provoquer un contexte favorable et d'ouvrir des cibles (des espaces, des volants exploitables)
- Nécessité de prendre de vitesse l'adversaire, de le surprendre
- Nécessité d'enchainer des actions
- Nécessité de gagner du temps

Les conditions du problème posé sont les nécessités que l'élève doit prendre en compte et portent sur des éléments techniques et tactiques, les deux étant interdépendants : la perception du rapport de force à partir d'indices prélevés en situation de jeu ; l'anticipation, c'est-à-dire penser le gain de l'échange comme une échéance différée ; l'identification d'un contexte favorable pour déclencher le coup gagnant ; le maintien d'alternatives pour rester toujours disponible sur le plan moteur : la création de l'incertitude temporelle, évènementielle et spatiale chez l'adversaire ; la création de la certitude pour soi dans la réalisation assurée des techniques et la capacité à enchaîner des actions. Les données du problème portent sur les contraintes, les ressources ainsi que sur les contradictions qui émergent au regard de l'examen des conditions du problème. Par exemple, les points forts et les points faibles du joueur et de l'adversaire (revers, absence de replacement), le fait de réaliser des actions (frappes, déplacements) et prendre de l'information dans le même temps, de réaliser des frappes obligeant l'adversaire à produire des actions favorables (volant haut, ouverture de cibles) sans être assuré de la réaction de l'adversaire, de produire des actions nettes (frappe, déplacement) sans les rendre lisibles par l'adversaire, d'associer précision et intensité dans ses frappes, de frapper et se replacer dans le même temps.

Les élèves discutent et réfléchissent autour de controverses technico-tactiques.

L'axe vertical du losange correspond à la mise en tension des données et des conditions du problème. La mise en relation de tous ces éléments, les controverses qui vont émerger, l'exploration des possibles, les réussites et les échecs vécus, la construction de principes constituent la démarche de problématisation du savoir en jeu. Les élèves sont par binômes et al-

ternent les rôles de coach et de joueur. À partir de ce que le coach a observé, et de ce que le joueur a vécu et ressenti, les élèves discutent et réfléchissent autour de controverses technico-tactiques. Ils sont accompagnés d'une fiche outil sur laquelle des pistes de solutions vraies ou fausses sont proposées. Ces propositions de solutions ont pour enjeu de susciter et nourrir le débat entre les élèves.

MÉTHODOLOGIE

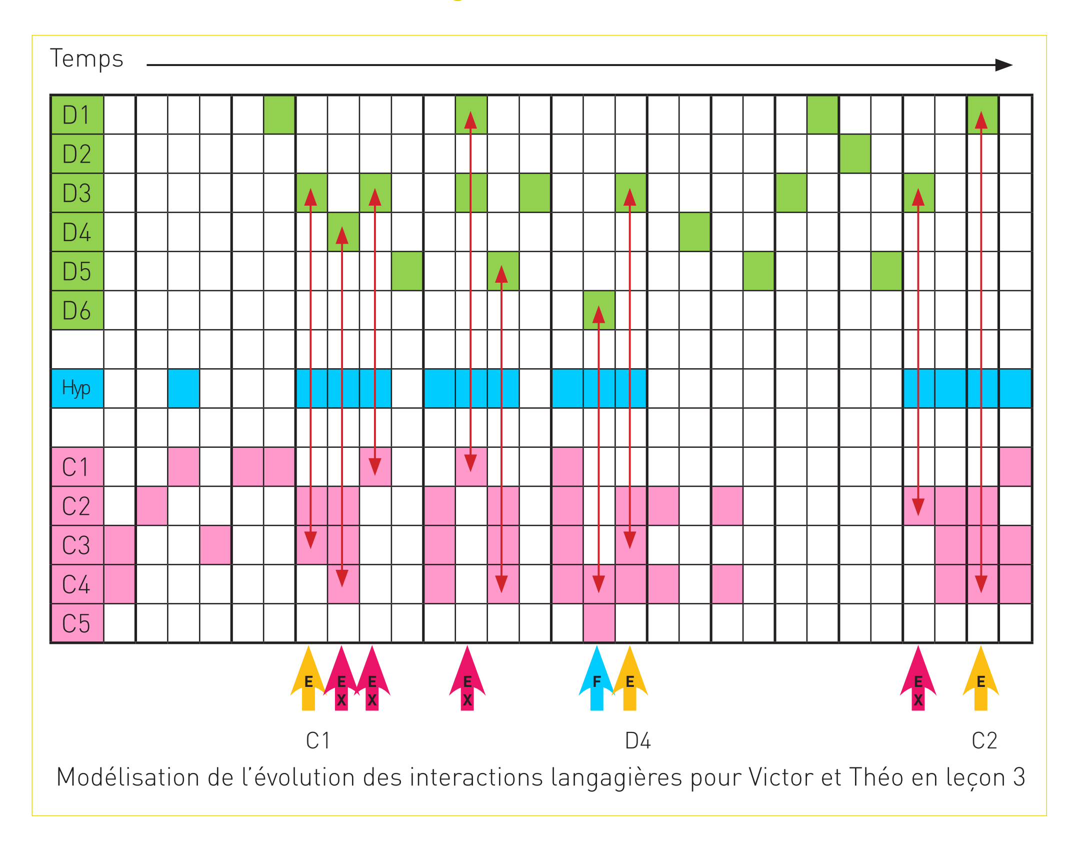
Pour accéder à la dynamique de construction des connaissances par les élèves, nous avons établi une démarche d'analyse des interactions langagières des élèves et de l'enseignant en six étapes. Deux binômes de deux élèves ont été observés sur quatre leçons (leçons 2, 3, 4 et 5).

Tout d'abord, les discours des élèves ont été mis sous observation à travers des indicateurs de la problématisation qui sont : la construction des données en relation avec les conditions du problème, l'étude des conditions du problème, et l'exploration des possibles visibles dans l'expression d'hypothèses d'action. Nous avons tenté de repérer des mouvements de problématisation, c'est-à-dire les phases au cours desquelles des hypothèses d'actions étaient émises et mettaient en relation les données et les conditions du problème. Puis nous avons déterminé le nombre d'occurrences de chaque donnée et de chaque condition pour mettre en évidence le type de mises en tension qui était privilégié par les élèves. Dans un quatrième temps, nous avons mis sous observation chaque mouvement de problématisation pour comprendre sur quoi les élèves s'appuient pour produire des hypothèses d'action. Cela nous a permis de saisir comment les élèves sont passés d'une assertion de fait (les données) à une conclusion (une tentative en acte) par l'intermédiaire d'une loi de passage (les conditions), en référence au modèle de Toulmin (1958). Ce modèle nous permet de comprendre qu'une argumentation ne vise pas simplement la persuasion, mais aussi la production de connaissances et ses fondements peuvent être empiriques, logiques, référés aux experts ou encore fonctionnels selon Weisser (2003).

A titre d'exemple, nous prendrons le mouvement de problématisation qui fait état de la contradiction vécue par Simon : Simon tente de provoquer une situation propice pour rompre l'échange, il attaque, mais il se fait contrer. En effet, bien que Simon réalise des frappes offensives, il n'est pas en mesure de prévoir les réactions de son adversaire. Les incertitudes évènementielles, temporelles et spatiales liées aux renvois de son adversaire mettent Simon en échec : « il subit malgré qu'il veuille attaquer... ». Face à ce constat, Lancelot, son binôme, émet une nouvelle hypothèse contenant, de façon implicite, les nécessités de provoquer un contexte propice en enchaînant des actions afin de prendre de vitesse l'adversaire : « faudrait le faire courir... ». Les nécessités se précisent et deviennent plus explicites ensuite : « euh, on fait courir, à gauche, à droite, on fait des amortis, on varie, on fait des smashs, on n'attaque pas tout le temps ».

Dans un cinquième temps, pour matérialiser l'état d'avancée de la connaissance chez les binômes observés, nous avons construit et mis en forme (schéma 3) une chronologie qui faisait état des données (D), des conditions (C) ou des mises en tension données / conditions qui intervenaient au fur et à mesure des interactions langagières entre les élèves, ainsi que des éléments qui provoquaient des mouvements de problématisation (E pour enseignant, EX pour expérience, F pour fiche).

SCHÉMA N°3
Mise en chronologie de l'avancée des contenus



Modélisation de l'évolution des interactions langagières pour Victor et Théo en leçon 3

Le dernier temps d'analyse consiste à mettre en parallèle les informations recueillies pour chaque binôme afin de les comparer. Nous avons tenté d'identifier ce qu'il y avait de générique et spécifique dans les hypothèses d'action émises par chaque binôme. Nous avons pu ainsi constater le niveau d'avancée des connaissances construites par chaque groupe, les chemins empruntés pour y accéder, et aussi comprendre la nature des difficultés rencontrées.

RÉSULTATS ET ANALYSE

Les mises en tension réalisées par les binômes font apparaître des similitudes. Au cours des deux premières leçons, les deux binômes mobilisent prioritairement la condition selon laquelle il est nécessaire de provoquer un contexte propice à la rupture de l'échange. En regard de cette condition, une contradiction apparaît : même en produisant des actions censées être favorables, il n'est pas possible de prévoir les réponses de l'adversaire. De la même façon, dans les leçons 4 et 5, les deux binômes attachent une importance à prendre de vitesse l'adversaire et à masquer ses intentions de jeu. Théo et Victor accordent une importance plus forte aux points forts et faibles des joueurs considérés, ainsi qu'à la contradiction qui consiste à produire des frappes précises et puissantes en même temps. Ainsi, la construction de la connaissance s'organise en premier lieu à partir de la dimension spatiale du jeu. C'est le placement de l'adversaire qui focalise l'attention des joueurs et les invite à proposer des solutions de rupture en conséquence. Des hypothèses simples sont envisagées : l'adversaire est à droite, alors je joue à gauche, etc. Puis, au fur et à mesure de l'avancée du cycle, les élèves ont constaté l'insuffisance de leurs propositions et ont fait évoluer leurs hypothèses de solutions en envisageant une nouvelle dimension

> La connaissance s'organise en premier lieu à partir de la dimension spatiale du jeu.

pour rompre l'échange : la dimension temporelle. C'est notamment l'étude d'une nouvelle condition « il est nécessaire de surprendre l'adversaire » qui a permis aux élèves de considérer l'intensité de la frappe comme un nouveau paramètre incontournable. Si bien que la nature des frappes utilisées pour prendre de vitesse l'adversaire a ensuite combiné puissance et placement.

L'avancée de la connaissance de la dimension spatiale vers la dimension temporelle a permis aux élèves de préciser certaines données du problème en tant que ressources et contraintes, et de faire évoluer les stratégies mises en œuvre pour gagner l'échange. Celles-ci sont devenues plus élaborées, faisant des points forts et des points faibles des joueurs des éléments incontournables à prendre en compte, jouant davantage sur le revers de son adversaire, installant des routines pour ensuite faire diversion.

Cette évolution met en lumière une chronologie dans l'avancée de la connaissance et ouvre des perspectives de recherche pour comprendre si les savoirs se construisent toujours selon ce processus, quelles que soient les activités support utilisées.

Les hypothèses d'action émises par le binôme Théo et Victor révèlent qu'ils ont peu à peu construit la conception du gain de l'échange de manière différée et ont tenté de répondre à la question posée « comment gagner le gain de l'échange par un coup tactico-technique prévu à l'avance ? ». Ils ont recherché en amont, les conditions qui permettaient de déclencher la rupture. C'est ainsi qu'ils ont considéré l'amorti comme la frappe la plus appropriée pour se créer des conditions favorables à la réalisation d'un smash (si le volant est envoyé en hauteur par l'adversaire) ou d'un contre amorti croisé (si l'adversaire recule ou libère un espace).

Chez Simon et Lancelot, l'analyse de leurs discours ne révèle pas une conception différée du gain de l'échange. En effet, leurs hypothèses ne présentent pas de projet de construction de gain finalisé par une technique précise déterminée à l'avance. C'est le cas quand ils font l'hypothèse « envoyer le volant au fond du terrain pour qu'il renvoie court » dont l'enjeu est de créer un contexte propice à la rupture de l'échange, mais sans qu'une frappe de rupture soit envisagée. Le tableau ci-dessous fait état des hypothèses émises par les 2 binômes :

TABLEAU N°1
Comparaison des évolutions des deux binômes

Ce qui est générique	
• Déplacer son adversaire • Se replacer rapidement après sa frappe • Se placer au centre du terrain • Jouer sur le revers de l'adversaire • Mettre en difficulté l'adversaire dès le service • Varier ses frappes en direction et en intensité	
Ce qui est spécifique à Théo et Victor	**Ce qui est spécifique à Simon et Lancelot**
• Faire des amortis pour obliger son adversaire à renvoyer des volants hauts • Faire un amorti puis jouer loin • Faire des contre amortis suite à un amorti • Faire des amortis croisés • Répéter une tactique puis en changer	• Attaquer quand l'adversaire est en prise basse • Avoir le même geste pour frapper fort ou faire un amorti • Envoyer le volant au fond du terrain pour qu'il renvoie court

Au regard de ces différents éléments, nous constatons que les élèves n'ont pas reconstruit le problème de la même façon et n'ont pas produit les mêmes connaissances. Pour autant, les contenus d'apprentissage construits mettent en évidence des éléments communs dans l'avancée de la connaissance pour chaque binôme.

D'une prise en compte exclusive du placement de l'adversaire sur le terrain pour rompre l'échange, chaque binôme en est venu à considérer d'une part la dimension temporelle du gain de l'échange, c'est-à-dire la vitesse donnée au volant pour prendre de vitesse l'adversaire, et d'autre part des arguments stratégiques comme jouer sur le point faible, alterner les tactiques ou masquer son jeu.

Chaque binôme en est venu à considérer d'une part la dimension temporelle du gain de l'échange.

D'une vision égocentrée, c'est à dire centrée uniquement sur ses propres actions pour gagner l'échange, le regard de l'élève a évolué vers une prise en compte de l'adversaire pour moduler ses actions. Ainsi, l'élève est passé d'un jeu réactif à un jeu d'anticipation, en produisant des actions susceptibles de provoquer des conditions de jeu favorables à la rupture de l'échange. Si bien que l'éventail des frappes mobilisées s'est élargi jusqu'à mobiliser certaines plus que d'autres selon l'intention souhaitée ou la situation de jeu qui se présentait à un moment donné.

La problématisation du savoir par les élèves peut être initiée par des aides de différente nature. Il y a d'abord les expériences des élèves qui, au gré de leurs actions, se confrontent à des problèmes qui prennent la forme d'une énigme (comment rabattre le volant quand on smashe ?), d'un dilemme (casser le poignet pour rabattre le volant ou pas ?) ou d'une controverse (un élève dit qu'il faut se placer sous le volant pour réaliser un smash tandis que l'autre dit qu'il faut se placer légèrement en arrière du point d'impact).

Les interventions de l'enseignant semblent aussi aider les élèves à problématiser le savoir. Ses aides s'organisent de trois façons, en précisant les données (où placer un amorti ? comment masquer son jeu ?), en analysant les conditions (comment obliger l'adversaire à renvoyer un volant en hauteur ?), ou en proposant une action alternative (concevoir le gain de l'échange de façon différée).

La présentation aux élèves d'une fiche sur laquelle des pistes de solutions sont proposées peut aussi permettre d'engager la réflexion. Ces propositions de solutions, plus ou moins justes, sont alors à discuter et tester.

DISCUSSION

Cette recherche a tenté de présenter et de décrire le plus objectivement possible les résultats obtenus. Ce sont les discours des élèves qui ont constitué la matière première. Pour faire part du sens de leurs argumentations, nous avons essayé de mettre à jour ce qu'elles portaient en creux, de révéler l'implicite. La méthodologie utilisée nous a ainsi permis d'établir des modes d'interprétation à même de nous informer sur le niveau de compréhension du savoir en jeu mobilisé par les élèves. Inévitablement, le risque était d'interpréter les paroles des élèves au-delà de ce qu'elles contenaient.

Le processus de problématisation ici vise la transformation motrice de l'élève. Or les discours sur l'action analysés ne peuvent pas suffire, car ils ne nous disent en rien sur ce qui se passe réellement, ils sont pour le moins une condition d'émergence dans le cadre théorique que nous avons exploité. Il est donc important de distinguer les actions des discours sur l'action, car ce sont les transformations motrices des élèves qui sont visées. La verbalisation ne nous dit pas si les élèves ont incorporé les connaissances et si elles s'opérationnalisent dans l'action du joueur. Aussi, l'analyse aurait pu combiner les hypothèses d'actions des élèves et leurs tentatives en acte, avec un sou-

tien vidéo pour la consolider.
A propos du cadre théorique de la problématisation utilisé pour cette recherche, il nécessite une adaptation particulière en EPS en raison d'une relation spécifique entre théorie et pratique. En EPS, les données se spécifient, se précisent et se croisent grâce aux tentatives en acte réalisées par les élèves. Il en va de même pour les conditions qui ne peuvent se construire que d'un point de vue pragmatique, en raison de la nécessité d'examiner les techniques mobilisées. Il est d'ailleurs notable de constater que les conditions, notamment les garanties, s'expriment en terme de règles et de principes opérationnels ou de concepts techniques. Cette relation particulière qu'entretient la discipline avec la pratique nous invite aussi à reconsidérer la place de la « solution » dans le losange de la problématisation. En EPS, *« le point de départ du processus de problématisation est la réponse en acte des élèves dans la situation, le point d'arrivée, une réponse en acte plus élaborée»* (Lebouvier, B.; Lhoste, Y 2013).

Reconsidérer sans cesse les tentatives en acte comme si la connaissance était sans cesse questionnée.

Dans le losange de problématisation, les données et les conditions du problème posé sont placées en face à face. Mais loin de s'opposer, nous avons constaté qu'elles pouvaient se répondre l'une l'autre. Comme si chaque nécessité portait en elle son pendant, c'est-à-dire une contradiction, une contrainte ou une ressource. Par exemple, la nécessité d'être dans une bonne posture pour smasher impose de rechercher des déplacements exploratoires la permettant. Il en va de même quand il est nécessaire d'évaluer le rapport de force : il faut simultanément agir et prendre de l'information, repérer les points forts et les points faibles des joueurs qui seront alors considérés comme une ressource ou une contrainte. Cette association problématique est au cœur du processus réflexif qui, par tâtonnement permettra de produire des contenus d'apprentissage vivants, c'est-à-dire issus de l'activité déployée par les élèves. Cette vie des contenus se concrétise aussi dans une forme de résonance qui conduit à reconsidérer sans cesse les tentatives en acte produites au regard des nouvelles données et conditions mises en tension, comme si la connaissance était sans cesse questionnée.
Pour considérer l'avancée de la connaissance chez les élèves, l'enseignant doit mesurer en permanence l'influence qu'il exerce sur la relation qu'entretient l'élève avec le savoir en jeu. C'est une activité complexe de questionnement qui met en relation les contenus d'enseignement (le savoir enseigné) avec les contenus d'apprentissage (le savoir appris). Son questionnement doit susciter des recherches de stratégies chez les élèves, interroger leurs réponses, nourrir la controverse, suggérer des mises en relation, faciliter la confrontation entre le ressenti (subjectif) et ce qui est observé (objectif), guider sans diriger. C'est donc un positionnement professionnel particulier qui est suggéré. Il se traduit par une nouvelle manière de prendre en compte la parole de l'élève pour comprendre le sens de son engagement.
Les contenus vivent par l'activité déployée par les élèves et ne sont pas figés, ils évoluent et se transforment : explorer les possibles, reconstruire les données et les conditions du problème posé, et les mettre en tension pour construire des contenus d'apprentissage.

CONCLUSION

Cette recherche nous a permis de comprendre le processus de problématisation et l'avancée de la connaissance qui se sont opérés dans une situation singulière. Notre étude a permis de mettre en lumière l'activité déployée par les élèves pour construire des connaissances dans l'activité badminton. Dans la théorie de la problématisation, les apprentissages s'associent à la construction d'un problème : les élèves ont mené une « enquête » qui met en relation

des données et des conditions pour permettre l'exploration des possibles et aller vers la résolution du problème. D'une dimension spatiale, le gain de l'échange se construit peu à peu à partir d'une dimension temporelle. Ainsi, les contenus d'apprentissage évoluent, ils s'affinent au gré des alternances d'actions et de mises à distance de l'action. C'est dans ce cadre-là que nous parlons de contenus vivants pour exprimer ce processus dynamique et complexe qui mobilise l'intelligence active des élèves. Cette démarche ouvre des opportunités de recherche pour affiner la compréhension de ces phénomènes dans les différentes activités support d'apprentissage en EPS, en utilisant par exemple des entretiens d'auto-confrontation avec les élèves, soutenus par l'outil vidéo.

Enfin, c'est en croisant le monde enseignant et le monde de la recherche que de nouvelles perspectives pédagogiques et didactiques pourront se faire jour. En exerçant leurs capacités d'observation et d'analyse dans un cadre méthodologique rigoureux, les praticiens deviennent plus à même d'interpréter et comprendre les mécanismes de la construction du savoir, source d'innovations à venir

BIBLIOGRAPHIE

Fabre, M. (2011). Eduquer pour un monde problématique, la carte et la boussole. Paris : PUF, coll. L'interrogation philosophique.

Lebouvier, B. & Lhoste, Y. (2013). Les contenus sous l'angle de la problématisation dans deux disciplines: EPS et SVT. In B. Daunay, Y. Reuter & A. Thépaut (dirs.), Les contenus disciplinaires, approches comparatistes, Lille, Presses du Septentrion.

Mascret, N. (2006). Badminton scolaire : gagner ou perdre « avec la manière ». Les cahiers du CEDRE, 6, pp 44-57.

Toulmin, S. (1958 - 1993 en français). Les usages de l'argumentation. Paris, France : PUF

Weisser M. ; Masclet E. & Remigny M.-J. (2003). « Construction de la compréhension par l'argumentation orale en sciences. Expérience menée au cycle III ». Aster : recherches en didactique des sciences expérimentales, n° 37, p. 17-52.



Enseignement et changements climatiques

La médiatisation de la question des changements climatiques : Impacts sur l'enseignement d'une question socialement vive.

RÉSUMÉ

Les changements climatiques ont beaucoup préoccupé les sphères politiques et scientifiques ces dernières années. Le traitement médiatique de ce problème a participé à en faire une question socialement vive. Pour l'enseignant, se pose donc la question de son enseignement.
Les élèves étant en contact constant avec les médias dans la vie de tous les jours, l'objectif de ce travail est de déterminer si les médias sont capables d'influencer les conceptions initiales des élèves sur le changement climatique et de quelle façon.
Pour cela, dans cet article sont analysées les conceptions initiales des élèves, avant tout travail autour des changements climatiques puis les conceptions sont à nouveau recueillies après visionnage d'un documentaire polémique sur les changements climatiques.
La comparaison des conceptions des élèves avant et après ce visionnage permet de mettre en évidence des points de vigilance pour l'enseignant et des pistes de travail autour de l'éducation au développement durable car les conceptions initiales des élèves évoluent différemment selon la présentation du média. En particulier, les conceptions initiales des élèves ayant reçu une critique positive du média voient leurs conceptions évoluer en faveur des arguments véhiculés par celui-ci.

Alexia **RENAUDIN**,
Master MEEF
Parcours Sciences
de la Vie et de la Terre
ESPE Académie de Nantes

MOTS CLÉS :

médiatisation, conceptions initiales, changements climatiques, question socialement vive.

INTRODUCTION

Les changements climatiques font partie des sujets à controverse qui agitent la société et qui ont fait leur entrée dans les programmes scolaires. On peut attribuer les vives préoccupations de la société à l'ampleur du phénomène qui s'étend sur des échelles de temps et d'espace très larges. Mais le changement climatique a d'abord occupé la communauté scientifique avant que l'alerte ne soit lancée. Les médias ont largement contribué au lancement de cette alerte et au maintien de la mobilisation de différents acteurs autour de ce sujet et cela aujourd'hui encore. Or, si les élèves ont une approche scientifique de ce problème en classe, ils sont aussi en constant contact avec les médias dans la vie quotidienne. Ces mêmes médias qui mettent en relief les controverses existant sur ce thème, et qui simplifient certaines réalités scientifiques, certaines nuances, de façon à rendre ce problème préoccupant. L'un des enjeux de l'éducation au développement durable étant l'éducation aux choix, il est essentiel de répondre à la problématique suivante : *Comment les médias impactent-ils les conceptions initiales des élèves sur la question des changements climatiques ?*

CADRE THÉORIQUE

Les changements climatiques, un problème scientifique

L'étude de l'histoire des changements climatiques permet de mettre en évidence l'impact du traitement médiatique sur la prise en main, par les acteurs sociaux, économiques et politiques, d'un problème tout d'abord scientifique.

Les premières suspicions du réchauffement climatique par Arrhénius au XIXème siècle, n'entraient pas dans la catégorie des problèmes environnementaux. En effet, les conditions pour qu'un problème devienne un phénomène d'environnement n'étaient pas remplies à l'époque :

- Le phénomène doit affecter la réalité physique. Le soupçon précède l'existence, les phénomènes sont non-factuels ;

- Il doit être perçu comme menaçant;

- Il doit être imputable à des activités humaines. (Roqueplo, 1993).

Il a fallu attendre les années 80 et les préoccupations de la communauté scientifique autour des mesures réalisées dans les carottes de glaces prélevées à Vostok en Antarctique – qui montrent un lien entre effet de serre et changements climatiques – pour que l'alerte soit lancée et relayée.

La prise de conscience et l'appropriation de ce problème – devenu préoccupant – par les sphères politiques, a conduit à la mise en place d'actions concertées autour de celui-ci.

Le point culminant de cette réaction a été la création du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) en 1988 par l'ONU pour « évaluer le changement climatique : que deviendra le climat dans les décennies et les siècles à venir, compte tenu de l'évolution démographique et économique susceptible d'entraîner une augmentation accrue des émissions de gaz à effet de serre ? » (MEN, DGESCO, 2012, p. 22).

Les rapports du GIEC, basés sur des publications et des modèles scientifiques, sont actuellement présentés comme un consensus de la société scientifique sur les changements climatiques.

Pourtant, il existe de farouches opposants à cette vision, les climato-sceptiques, appartenant à un courant né dans les années 90 et porté par de grandes figures médiatiques comme Claude Allègre. Il soutient par exemple qu'on ne peut démontrer que l'activité humaine modifie le climat, et qu'il faut prendre en compte d'autres paramètres que les gaz à effet de serre (éruptions solaires, nuages) pour parvenir à une véritable compréhension du climat (Allègre, 2010).

Actuellement, la communauté scientifique s'oppose à la fois sur la réalité du phénomène, son étude et

le fait qu'on puisse ou non prédire son évolution. L'étude de la prise de conscience des changements climatiques et de l'état actuel des controverses sur le sujet participe à en faire une question socialement vive.

Les changements climatiques, une question socialement vive

Examinons quelques éléments de définition.

Tout d'abord, il est important de définir les trois genres de savoirs qui interagissent dans le cadre de l'enseignement d'une question socialement vive à l'école :

- Les savoirs de référence sont les savoirs savants ou scientifiques et des pratiques sociales et professionnelles.
- Les savoirs sociaux ou naturels sont ceux des acteurs de l'école (élèves, parents, enseignants,...) construits en dehors du système scolaire.
- Les savoirs scolaires sont construits essentiellement par les enseignants et sont en relation avec d'autres savoirs et sous-savoirs scolaires : les savoirs institutionnels de référence et les savoirs intermédiaires. (Legardez, 2006)

Maintenant, pour être considérée comme « vive », et donc être enseignée comme telle, une question doit être :

- Vive dans la société ; elle est considérée comme un « enjeu par la société et suscite des débats ; Elle fait l'objet d'un traitement médiatique tel que la majorité des acteurs scolaires en ont, même sommairement connaissance. »
- Vive dans les savoirs de référence : il existe des controverses entre spécialistes des champs disciplinaires.
- Vive dans les savoirs-scolaires : la question est d'autant plus vive qu'elle est vive dans les autres savoirs. (Legardez, 2006)

Nous avons vu précédemment que le problème des changements climatiques remplissait ces critères.

Observons les rôles et les stratégies relatifs au problème des changements climatiques.

La médiatisation de la question des changements climatiques a eu une importance primordiale dans la prise de conscience collective et a également participé à rendre cette question vive en mettant en avant les controverses existantes sur le sujet.

La pluralité actuelle des moyens de communication sur les sciences (la radio, la presse quotidienne, la presse magazine, internet, les émissions TV, ...) entraînent une multiplication des acteurs de la vulgarisation sur le climat à destination d'un public non-scientifique (en particulier le public scolaire qui nous intéresse dans ce travail).

Les élèves sont aussi bien confrontés aux journalistes qui doivent rendre les problèmes préoccupants et concrets afin d'intéresser le public le plus large et le plus diversifié, qu'aux rapports du GIEC qui cherchent le consensus, qu'aux discours prescriptifs du gouvernement et enfin, aux publications par des émetteurs souvent inconnus sur les réseaux sociaux.

Cela les expose aux dérives existant autour de la communication sur ce sujet, par exemple le risque de voir les controverses scientifiques biaisées par leur retentissement au sein de l'opinion publique ou bien les stratégies de communication insistant trop sur l'événement et le spectaculaire, au point d'affaiblir la crédibilité et la force de la science.

Ces biais sont autant d'appels à la vigilance concernant l'enseignement de ces questions socialement vives que « les médias sont un moyen puissant d'orienter les choix des consommateurs et les styles de vie en particulier chez les jeunes. Par conséquent, les médias ont un rôle fondamental à jouer dans la promotion du développement durable au sein de nos sociétés » (Urgelli, 2006-2007, p. 85-86).

De ce fait, on notera qu'il existe une volonté de communiquer un consensus autour des résultats du GIEC à un public scolaire.

Les changements climatiques dans l'enseignement

L'enseignement des changements climatiques est un enjeu éducatif important car il s'agit d'une question ultra-médiatisée à l'international. L'objectif de cet enseignement est de développer des compétences présentées dans le bulletin officiel et d'aider les élèves à « participer au débat public en y intégrant les enjeux sociaux de ce problème environnemental complexe ». (Urgelli, 2006-2007, p. 78) dans une logique d'éducation au choix.

> L'enseignement des changements climatiques est un enjeu éducatif important.

L'enseignement en est délicat parce qu'il repose sur des savoirs scientifiques qui ne sont pas stabilisés, mais aussi par ses préconisations officielles : « l'éducation nationale doit donc prendre toute sa place et apporter des explications s'appuyant sur des connaissances scientifiques avérées. Le rôle des professeurs est d'apprendre aux élèves à développer leur esprit critique. Il convient de les « éduquer au choix » et non d'enseigner des choix. » (MEN, 2007, p.728). C'est pour cela qu'il n'est pas possible de laisser de côté, ni les controverses agitant la société, ni les connaissances préalables ou conceptions initiales qu'en ont les élèves de par les médias qui sont un moyen de sensibiliser les élèves à cette nécessité de développement durable, mais sont aussi générateurs de troubles et d'envahissements idéologiques.

CADRE MÉTHODOLOGIQUE

Hypothèse de recherche

Nous avons vu que la question des changements climatiques était une question socialement vive. Cela implique que les acteurs sociaux, et en particulier scolaires, en aient une connaissance préalable qui pourraient nourrir leurs conceptions initiales, ce qui impacterait fortement le travail à mener avec les élèves.

L'hypothèse explorée est que les médias, en particulier télévisuels, procèdent de logiques de communication à même de convaincre les élèves ; un public n'étant pas forcément averti du problème, si ce ne sont les cours ayant été dispensés et surtout les discours véhiculés par le milieu socio-culturel (Famille, amis, médias,...).

Recueil de données

Le recueil de données a été effectué auprès de trois classes de seconde, soit quatre-vingt-douze élèves.

Le recueil s'organisait sous forme de deux questionnaires [Annexe 1], tous deux soumis aux élèves, avant tout enseignement de ce thème en cours de SVT, et présentés comme une recherche sur les opinions des élèves concernant le changement climatique. Le second recueil a été proposé aux élèves après le visionnage d'une séquence vidéo sur les changements climatiques.

Le premier recueil se présentait sous forme d'un questionnaire composé de quatre questions servant à recueillir leurs conceptions initiales avec une attention particulière pour les causes des changements climatiques et leurs sources sur ce problème.

Il permettait de classer les élèves dans les deux grandes tendances présentes dans le monde scientifique : la théorie actuelle sur les changements climatiques contemporains, soutenue par le GIEC, à savoir le rôle central du dioxyde de carbone d'origine anthropique (qualifiée de carbo-centrisme par ses détracteurs) ou le climato-scepticisme.

De plus, j'ai comparé les réponses entre élèves, de façon à déterminer les conceptions initiales récurrentes.

Le premier recueil ayant montré que tous les élèves, sauf une, présentaient des conceptions carbo-centristes, tous les élèves ont visionné The Great Global Warming Swindle, un documentaire britannique de Martin Durkin qui conteste la conclusion des travaux du GIEC sur la responsabilité de l'Homme dans le réchauffement climatique. Ce documentaire présente l'avis de nombreux scientifiques, ce qui en fait un média à même de toucher les élèves déjà convaincus de cette responsabilité humaine.

Cependant, pour étudier de manière plus fine l'impact du média sur les conceptions initiales des élèves, les modalités du visionnage ont été les suivantes :

TABLEAU N°1
Détail de la répartition du visionnage de média réalisé

Conceptions des élèves	CARBO-CENTRISTES		
Visionnage du film précédé de...	Critique négative	Critique positive	Présentation neutre du documentaire
Groupes	E	F	G
Effectifs	33	32	27

Cela a permis d'affiner les hypothèses :
Le groupe G sert de groupe témoin, il permet de voir si les conceptions des élèves ont évolué suite au visionnage d'un documentaire présentant une position climato-sceptique, sans indication de la recevabilité de ce documentaire d'un point de vue scientifique.
En comparant les groupes E et F au groupe G, il sera possible de voir si les résultats sont les mêmes. Si c'est le cas, la façon dont est présenté un média n'influe pas sur la réception de celui-ci par les élèves. Alors, qu'au contraire, si les résultats varient significativement d'un groupe à l'autre, la perception que les élèves ont d'un média influence la réception du discours qu'il transmet.
J'ai analysé ce deuxième recueil en comparant les réponses entre le premier et le deuxième questionnaire, pour étudier comment les conceptions de chaque élève ont évolué, mais aussi, globalement, la proportion d'élèves ayant changé d'avis.

DISCUSSION DES RÉSULTATS DES RECUEILS DE DONNÉES

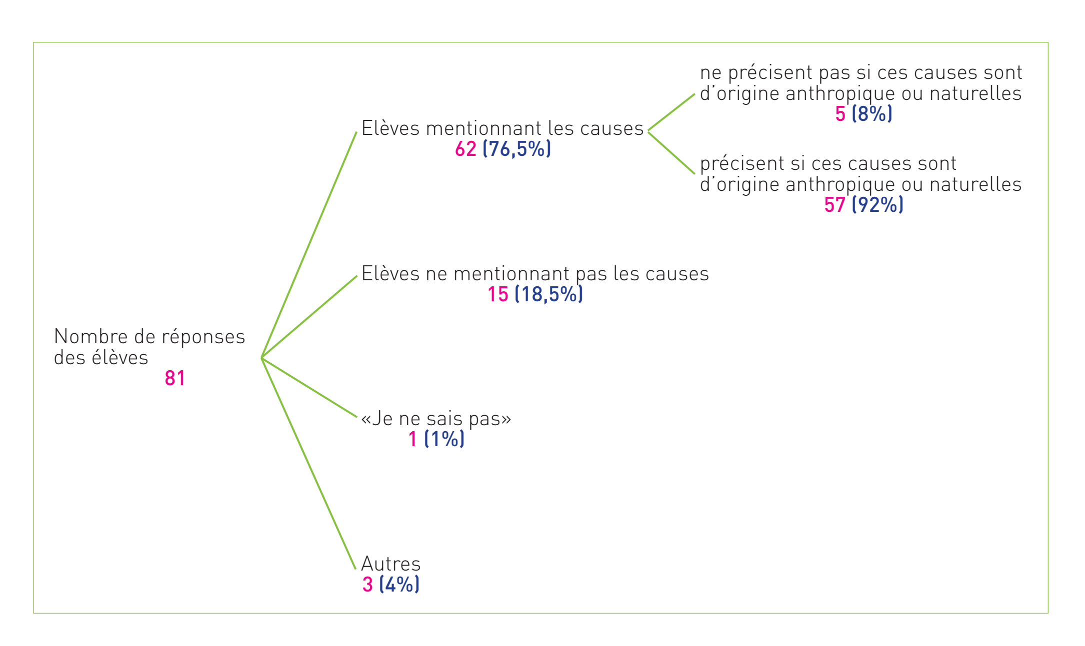
Les conceptions initiales des élèves sur les changements climatiques

Tout d'abord, il apparaît que le terme « changements climatiques » n'a pas de véritable signification pour les élèves. Ils en déduisent le sens :

- soit en explicitant les termes de l'expression ;
- soit n opposition au réchauffement climatique.

La plupart des élèves ne considèrent que la température comme critère permettant de constater une évolution du climat.
Exemple : *« La différence entre « réchauffement » et « changement climatique » est que dans un cas, le climat se réchauffe, dans l'autre, il change sans pour autant se réchauffer. »*
Dans ces réponses, on observe la trace du traitement médiatique de cette question : le réchauffement climatique plus facilement définissable par les élèves que les changements climatiques (terme minoritaire dans les médias), le réchauffement climatique négatif.
Les définitions du changement climatique par les élèves s'organisent comme suit :

SCHÉMA N°1
Répartition des réponses des élèves à la question « Qu'est-ce que le changement climatique pour toi ? »



Il apparaît que 98,25% des élèves attribuent le réchauffement climatique aux Hommes. Une seule élève sur soixante-deux parlant des causes du réchauffement climatique l'attribue à des causes naturelles. On est bien en-deçà des 28% de Français adhérant aux arguments des climato-sceptiques, à savoir que les hommes ne sont pas responsables de l'accentuation du réchauffement climatique (Fourquet, 2010).

98,25% des élèves attribuent le réchauffement climatique aux Hommes.

En étudiant de plus près les conceptions des élèves, on relève les représentations suivantes :

- Des confusions existent entre effet de serre et trou dans la couche d'ozone. Soit que les rayons du soleil atteignent plus facilement la Terre en raison du trou dans la couche d'ozone, soit que les gaz à effet de serre ont un effet néfaste sur la couche d'ozone, ou, à l'inverse, que l'évolution du climat conduit à la destruction de la couche d'ozone.

Exemple : *« Le réchauffement climatique sont produits par des trous dans la couche d'ozone et du coup, la chaleur émise par le soleil les traverse ce qui réchauffe énormément certaines parties de la Terre. »*

Le grand retentissement autour du problème du trou dans la couche d'ozone ayant eu lieu en 1985, soit 15 ans avant leurs naissances, cela montre bien la présence des médias dans la vie des élèves.

- L'effet de serre et CO2 sont à l'origine du réchauffement climatique, sans pour autant que le lien soit fait entre les deux.

Exemple : *« Le changement climatique est dû aux gaz à effets de serre + CO2 »*

- La pollution d'origine anthropique est à l'origine de l'effet de serre. Les élèves ont du mal à expliquer ce qui relie pollution, gaz à effet de serre et réchauffement. Ce sont des notions floues pour eux, qu'ils utilisent par habitude, à force d'entendre ces termes.

Exemple : « La pollution est à l'origine du gaz à effet de serre ce qui entraîne des trous dans l'atmosphère ce qui a pour conséquence de réchauffer le climat. »

Les conceptions retrouvées parmi les élèves de seconde correspondent aux conceptions principales mises en évidence par différents auteurs concernant le réchauffement climatique (Koulaidis & Christidou, 1999).

La principale conception étant que

l'évolution du climat, pour la quasi-majorité des élèves, est due à l'Homme bien qu'ils n'en explicitent pas les mécanismes.

L'évolution des conceptions initiales des élèves suite au visionnage d'un documentaire climato-sceptique

Les résultats des changements de conceptions (ou non) des élèves en fonction de la présentation du documentaire qu'ils ont eu en amont du visionnage, sont dans le tableau suivant :

TABLEAU N°2
Détail de la répartition de l'évolution des conceptions des élèves par groupe

	Groupe E	Groupe F	Groupe G	Global
Documents accompagnant le documentaire	Critique négative	Critique positive	Présentation neutre	-
Nombre de comparaisons possibles entre le premier et le deuxième recueil	31	23	19	73
% d'élèves ayant conservé leur avis	80,6 (25 élèves)	52,2 (12 élèves)	73,7 (14 élèves)	68,5 (51 élèves)
% d'élèves ayant changé d'avis	19,4 (6 élèves)	47,8 (11 élèves)	26,3 (5 élèves)	31,5 (22 élèves)

Ces résultats semblent soutenir l'hypothèse selon laquelle, un média est susceptible de faire évoluer les conceptions initiales des élèves. Pour pouvoir confirmer cette hypothèse, il faut néanmoins regarder de quelle façon les conceptions initiales des élèves ont évolué dans chaque groupe [Annexe2].

Si dans le groupe des élèves ayant eu une critique négative du documentaire, peu d'élèves ont changé d'avis, ce pourcentage est bien supérieur dans le groupe où les élèves ont eu une critique positive du documentaire leur ayant été proposé.
Certes, l'attribution chez ces élèves des changements climatiques à l'Homme reste majoritaire mais le média a, de manière sensible, influencé les conceptions des élèves.

L'attribution chez ces élèves des changements climatiques à l'Homme reste majoritaire mais le média a, de manière sensible, influencé les conceptions des élèves.

La recevabilité des informations véhiculées par les médias par les élèves

Les résultats précédents semblent confirmer le fait que la présentation d'un média influence la réception que les élèves ont de celui-ci. Si la critique qui leur en a été faite est positive, ils semblent se laisser plus facilement influencer par les messages transmis par celui-ci.
Cela attire l'attention sur un point de vigilance de la part de l'enseignant: à la télévision, sur internet, il est rare que les médias soient présentés, remis dans leur contexte. Dans ce cas, les élèves sont-ils sensibles aux discours véhiculés par le média, même s'ils s'opposent à leurs conceptions initiales ?
L'étude du groupe G permet d'apporter des éléments de réponse.
Les élèves n'ayant ni été mis en garde contre le documentaire, ni préparés à accueillir positivement son message, ont quand même été, pour la majorité

des élèves ayant changé d'avis, sensibles aux arguments véhiculés par le film.

CONCLUSION ET DISCUSSION DES RÉSULTATS

On peut conclure de ces résultats que les élèves sont, globalement, sensibles aux messages véhiculés par les médias. En effet, entre le premier recueil des conceptions initiales et le second, nous sommes passés de 98,25% des élèves attribuant les changements climatiques à l'Homme à 75%. Soit désormais 20% des élèves attribuant les changements climatiques à des causes naturelles.
Les résultats des élèves des différents groupes permettent de préciser cette affirmation en montrant que la façon dont est proposé/présenté un média, influence sur la recevabilité de celui-ci, mais pas forcément sur le ressenti des élèves sur ce documentaire.
Les avis des élèves sur le documentaire trahissent un attachement fort aux médias et confirment les résultats constatés dans le groupe G, à savoir que les élèves considèrent que, par principe, les messages véhiculés par les médias sont vrais. Cette idée est particulièrement sensible dans le cadre de mon étude car les élèves attribuent aux scientifiques le rôle de « caution ». Certains expriment un véritable désarroi à l'idée que les propos exprimés dans le média soient faux. Par exemple : *« Le documentaire m'a paru intéressant mais j'ai du mal avec le fait que la première théorie (énoncée elle aussi par des scientifiques) soit fausse. A la fois, le monde a connu plus froid et plus chaud mais comment savoir lesquels ont raison. En résumé, c'était bien et intéressant de voir un autre point de vue, mais lequel croire. »*
On aurait pu s'attendre, du fait du fort impact des médias sur les jeunes et à cette volonté d'être rassurés, à ce que le groupe F soit entièrement, ou dans sa grande majorité, convaincu par les arguments énoncés par le documentaire. Or, ce n'est pas le cas. L'explication que l'on peut proposer à cela est que le message véhiculé par les médias depuis plusieurs années est que les hommes sont responsables des changements climatiques et que les élèves adhèrent à ce discours.

Les médias, notamment télévisuels et surtout sur ce sujet polémique qu'est la question des changements climatiques, sont des objets complexes qui possèdent des langages, des formes et des rhétoriques variées.
Les élèves entretiennent des relations complexes avec ceux-ci. Si, en l'absence de contexte sur un média, ils ont tendance à considérer de manière positive un documentaire présentant des conceptions différentes des leurs, ils n'intègrent pas pour autant les arguments de celui-ci.
Le média en lui-même a un impact sur la façon dont il est perçu auprès des élèves mais cela dépend aussi de la relation de l'élève au sujet, à la façon dont lui est présenté le média. Une grande part d'affectif entre en compte quand il s'agit d'un sujet qui touche à la vie quotidienne.
Ces recherches permettent de dégager deux grands axes de travail :

- Autour des conceptions initiales des élèves : une fois mises en évidence, il est indispensable de travailler autour de certaines confusions. Par exemple, les confusions entre climat et météo ; entre effet de serre et trou dans la couche d'ozone.
- Autour de l'éducation aux médias : l'une des missions de l'école est la formation de l'autonomie de jugement. Plutôt que d'écarter les controverses existant au sein de cette question, elles sont l'opportunité d'une éducation aux débats, à la lecture critique et distanciée des contenus des médias ■

BIBLIOGRAPHIE

Allègre, C. (2012). *L'imposture climatique ou la fausse écologie*. Paris : Pocket.

Koulaidis, V. & Christidou, V. (1999). Models of students' thinking concerning the greenhouse effect and teaching implications. *Science Education*, Issue 5, 559-576.

Legardez, A. (2006). Enseigner des questions socialement vives. Quelques points de repères. In Legardez, A. & Simmoneaux, L. (dir.), *L'école à l'épreuve de l'actualité, enseigner les questions vives* (pp.15-30), Paris : ESF.

Roqueplo, P. (1993). *Climat sous surveillance. Limites et conditions de l'expertise scientifique*. Paris : Economica.

Urgelli, B. (2006-2007). La question du changement climatique dans le programme français d'éducation à l'environnement pour un développement durable. *Education relative à l'environnement*, 6, 77-96.

MEN (2007). Généralisation d'une éducation à l'environnement pour un développement durable ; *Bulletin officiel du ministère de l'Education nationale*, 28, 15 Juillet 2007.

MEN, DGESCO (2012). Ressources pour la classe de terminale générale et technologique. Sciences de la vie et de la Terre. Série S. Enseignement de spécialité. Thème 2 Atmosphère, hydrosphère, climats : du passé à l'avenir.

ANNEXES

ANNEXE N°1
Questionnaires destinés aux élèves

A : Questionnaire du premier recueil de données, avant visionnage du film et de tout enseignement

QUESTIONNAIRE à l'attention des élèves de seconde
1. Quelle différence fais-tu entre « réchauffement climatique » et « changement climatique » ?

2. Qu'est-ce que le changement climatique pour toi ?

3. Quelles en sont les conséquences ?

4. D'où te viennent tes informations sur ce sujet ?

B :Questionnaire constituant le deuxième recueil de données, après visionnage du film

(Recto)
QUESTIONNAIRE à l'attention des élèves de seconde- Etape 2

1. Qu'est-ce que le changement climatique pour toi ?

2. Quelles en sont les conséquences ?

(Verso)
3. Qu'as-tu visionné la semaine passée ?

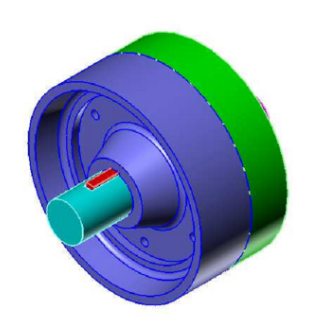
4. Qu'en as-tu pensé ? Pourquoi ?

ANNEXE N°2
Tableaux de l'évolution des conceptions des élèves dans chaque groupe

	Groupe E			
Documents accompagnant le documentaire	Critique négative			
% d'élèves ayant conservé leur avis	80,6 (25 élèves)			
% d'élèves ayant changé d'avis	19,4 (6 élèves)			
L'avis des élèves est passé de ...	« Dû à l'Homme » à « Naturel »	« Naturel » à « Dû à l'Homme »	Non précisé à « Dû à l'Homme »	Non précisé à « Naturel »
% d'élèves pour chaque cas	40 (2)	0	60 (4)	0
% d'élèves attribuant désormais les changements climatiques ...	A l'Homme		A des causes naturelles	
	83,8 (26 élèves)		6,4 (2 élèves)	

	Groupe F			
Documents accompagnant le documentaire	Critique positive			
% d'élèves ayant conservé leur avis	52,2 (12 élèves)			
% d'élèves ayant changé d'avis	47,8 (11 élèves)			
L'avis des élèves est passé de ...	« Dû à l'Homme » à « Naturel »	« Naturel » à « Dû à l'Homme »	Non précisé à « Dû à l'Homme »	Non précisé à « Naturel »
% d'élèves pour chaque cas	45,5 (5)	0	18,2 (2)	36,3 (4)
% d'élèves attribuant désormais les changements climatiques ...	A l'Homme		A des causes naturelles	
	60,9 (19 élèves)		39,1 (12 élèves)	

	Groupe G			
Documents accompagnant le documentaire	Présentation neutre			
% d'élèves ayant conservé leur avis	73,7 (14 élèves)			
% d'élèves ayant changé d'avis	26,3 (5 élèves)			
L'avis des élèves est passé de ...	« Dû à l'Homme » à « Naturel »	« Naturel » à « Dû à l'Homme »	Non précisé à « Dû à l'Homme »	Non précisé à « Naturel »
% d'élèves pour chaque cas	40 (2)	0	20 (1)	40 (2)
% d'élèves attribuant désormais les changements climatiques ...	A l'Homme		A des causes naturelles	
	78,9 (21 élèves)		21,1 (6 élèves)	



Didactique de la mécanique

Les interactions entre deux lieux de formation à travers l'analyse de la conception d'un accouplement mécanique par des apprentis : une expérience de problématisation et d'ajustements méthodologiques.

RÉSUMÉ

La formation initiale par alternance repose sur l'articulation de deux lieux de formation (un Centre de Formation d'Apprentis et une entreprise). Les interactions en découlant ne sont pas sans conséquences au niveau des apprentissages et de la construction des savoirs par les apprentis. Pour dépasser cette simple affirmation, nous revenons sur un parcours de recherche qui prend appui sur une séquence de construction mécanique, portant sur l'étude de la conception d'un accouplement à plateaux par des apprentis de seconde. Nous postulons que la construction mécanique est une discipline scientifique qui repose sur une épistémologie spécifique. De par sa position centrale, entre les enseignements scolaires et professionnels, elle est le lieu de la mise en tension des deux lieux de formation. En prenant appui sur le cadre théorique de la problématisation, nous avons imaginé une séquence forcée qui nous a permis de déceler des traces d'interactions entre les savoirs scolaires et les savoirs professionnels. Pour atteindre cet objectif, nous avons été amenés à faire des ajustements de la méthodologie initiale. Cet article est donc l'occasion de présenter ces ajustements qui se situent au niveau de la conception de la séquence, mais aussi au niveau des analyses et de leurs mises en forme.

Loïc **PÉLOIS**,
Master MEEF
Parcours Enseignement
Expertise Apprentissage
ESPE Académie de Nantes

MOTS CLÉS :

accouplement mécanique, alternance, apprentissage, conception, méthodologie, problématisation.

CONTEXTE DE LA RECHERCHE

La formation en alternance est définie comme une formation alliant le scolaire et le professionnel. Pour dépasser cette affirmation, nous la questionnons du point de vue didactique. En observant les traces d'interactions entre le centre de formation (CFA) et l'entreprise, nous souhaitons étudier ces caractéristiques qui rendraient cette formation en alternance spécifique au niveau de la construction des savoirs par les apprentis. Notre problématique est d'aménager une méthodologie qui respecte le sens d'un cadre théorique initialement développé dans le champ scientifique des sciences de la vie et de la terre. Les objets de savoirs mobilisés par notre recherche s'appuient sur la construction mécanique qui est une discipline scolaire centrale dans cette formation professionnelle. Elle est en lien direct avec le monde de l'entreprise et se trouve à la jonction des disciplines scientifiques et professionnelles, tout en ayant ses propres spécificités didactiques[1]. Notre recherche s'appuie sur l'étude de la conception d'un manchon d'accouplement[2] (Annexe 1) qui est un mécanisme assurant une fonction de sécurité mécanique.

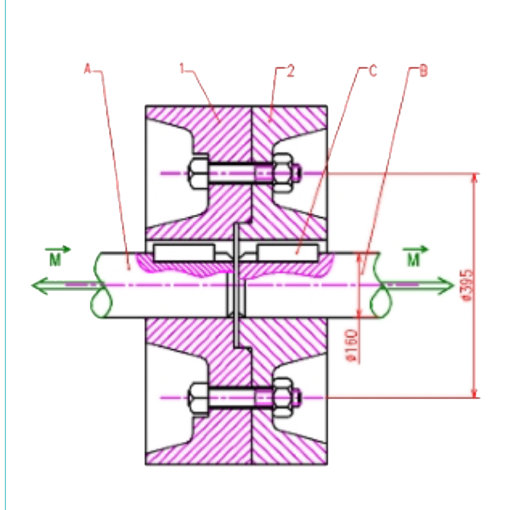
Étudier cette formation en alternance au niveau de la construction des savoirs par les apprentis.

1. Elle articule 4 modèles d'études (analyse, représentation, mécanique, technico-économique) qui étudient le réel technologique dans sa diversité.

2. Ce mécanisme transmet un couple par l'intermédiaire de boulons qui se cisaillent en cas de surcharge.

SCHÉMA N°1
Texte initial de la tâche proposée aux apprentis

Exercice 2



Un arbre A transmet un couple de 15000 N.m à un arbre B par l'intermédiaire d'un manchon d'accouplement à plateaux dont les 6 boulons sont répartis sur une circonférence de diamètre 395 mm.
On considère que les boulons ne travaillent qu'en cisaillement.

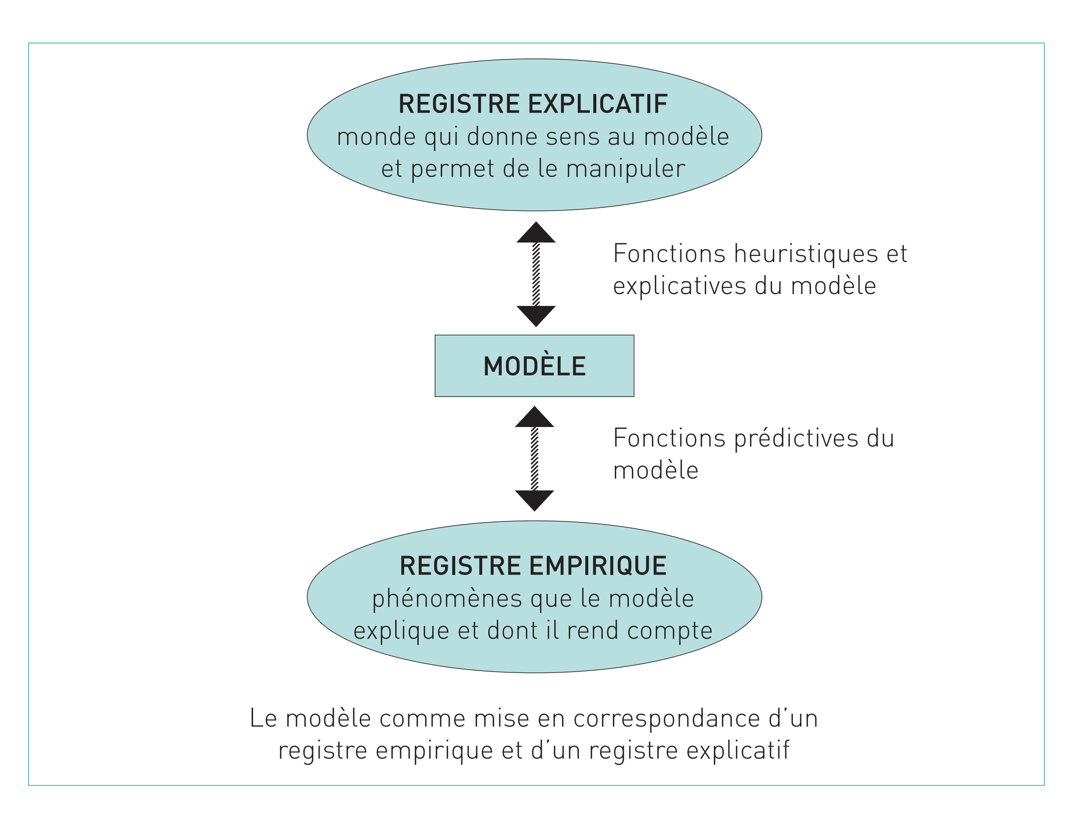
1) Calculer l'effort tranchant T qui tend à cisailler chaque boulon.
2) Calculer le diamètre d'un boulon sachant que la résistance pratique au glissement est de 20N/mm2.
3) Quel est l'effort tranchant qui tiendra à cisailler chaque clavette ? En déduire la contrainte tangentielle correspondante. On donne pour la clavette C : Longueur 250mm, largeur 36mm, hauteur 20mm.

De plus, le contexte de cette recherche prend en compte un public original qu'il n'est pas coutume de rencontrer : une classe de seconde préparant un baccalauréat professionnel en alternance. Cet article nous permet de revenir sur ces réglages méthodologiques que nous avons opérés et sur une tentative originale de mise en forme des données collectées dans des diagrammes causes-effets. Avant d'exposer ces éléments, nous précisons notre choix du cadre théorique de la problématisation et de la mise en place d'une séquence forcée (Orange, 2010). Ensuite, nous détaillons la chronologie et l'articulation des différents codages effectués, afin d'obtenir une modélisation des résultats sous la forme d'espaces de contraintes (Orange, 2005). Enfin, nous portons un regard réflexif sur notre travail à travers la discussion des éléments conclusifs.

LE CHOIX D'UN CADRE THÉORIQUE

Notre question de recherche est la suivante : « *Dans quelle mesure l'analyse de la conception d'un accouplement mécanique à plateaux, durant une séquence de construction mécanique, par des apprentis de seconde, est un facteur de la mise en relation des apprentissages entre deux lieux de formation ?* ». Nous avançons l'idée que la construction mécanique est une discipline scientifique ayant sa propre dimension épistémologique. Le cadre de la problématisation postule que les apprentissages sont liés à la construction du problème. Cette construction se joue dans la mise en tension et l'articulation des nécessités et des données du problème. Les nécessités appartiennent au registre des modèles qui renvoie au monde des idées et des explications. Elles sont de l'ordre de l'apodictique et précisent en raison, pourquoi cela ne peut pas être autrement. Les données renvoient quant à elles à des contraintes empiriques en relation à l'expérience que fait le sujet du problème. Le schéma ci-dessous (Orange, 1997) expose les différents registres dans lesquels chemine la problématisation.

SCHÉMA N°2
Trois registres qui permettent l'activité de problématisation



Le modèle comme mise en correspondance d'un registre empirique et d'un registre explicatif

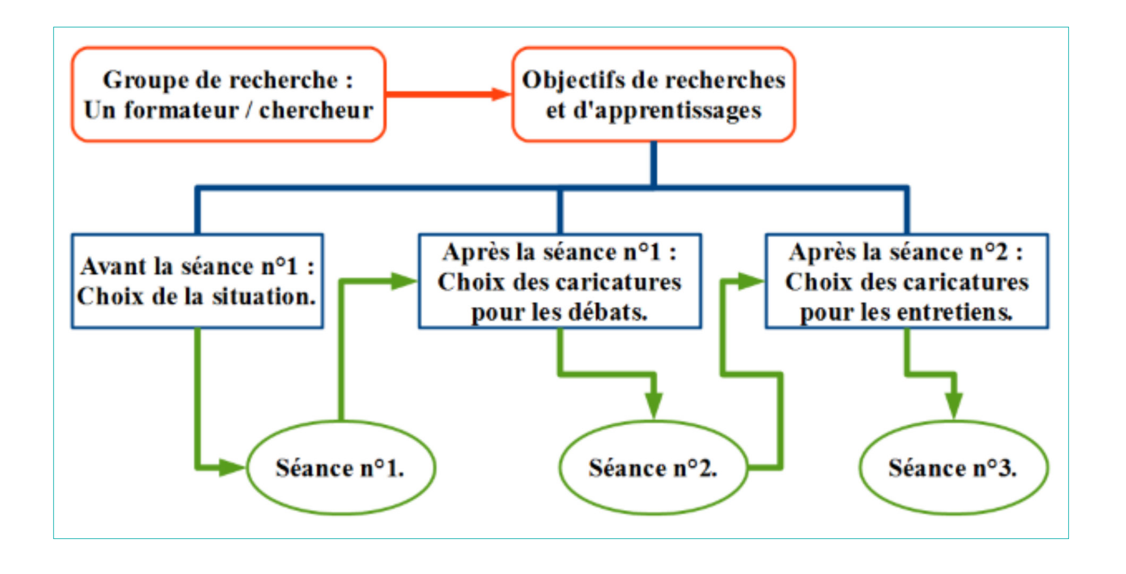
En référence à ce cadre, nous considérons alors que la conception d'un manchon par les apprentis est un problème explicatif qui fait appel à des savoirs de nature apodictique (Orange, 2007). Ce choix épistémologique nous a renvoyé deux questions méthodologiques : i) Comment organiser en classe un scénario de formation qui amène les apprentis à problématiser ? ; ii) Comment documenter l'activité de problématisation des apprentis entre les dimensions professionnelles et épistémologiques (mécanique) ? Pour répondre à ces questions, nous avons emprunté et adapté différents outils utilisés par la problématisation. Le premier d'entre eux est la situation forcée (Orange, 2010). Elle vise à organiser un dispo-

sitif collaboratif entre le chercheur et l'enseignant. L'idée principale de cette démarche tient dans la volonté de produire et de forcer les phénomènes didactiques et le travail des problèmes de manière à les étudier. L'espace de contraintes (Orange, 2002, Lhoste, 2005, 2007 et Chalak, 2012) constitue le second de ces outils. Sa fonction est de documenter l'activité de problématisation des apprentis, à travers la mise en relation des données et des nécessités du problème. La mise en forme qu'il propose permet de révéler les mouvements de problématisation qui se jouent dans les relations que les apprentis construisent entre le registre empirique (les faits et phénomènes à expliquer) et le registre des modèles (où sont développés les explications) dans lesquelles se construisent les nécessités apodictiques. Pour tenter de répondre à notre question de recherche, nous avons adapté cet instrument méthodologique pour nous permettre de mettre en lumière les contraintes et nécessités relevant des registres explicatifs mécanique et professionnel. Ce sont ces adaptations que nous présentons dans la suite de cet exposé.

FORCER LA PROBLÉMATISATION

Notre séquence forcée est composée de 3 situations forcées (séances 1 à 3) élaborées selon nos objectifs pédagogiques et de recherches. Chaque séance est construite en fonction de ces 2 objectifs et en fonction de la séance précédente. Ces ajustements inter-séances permettent de tenir compte d'éléments qui n'étaient pas visibles lors de l'analyse a priori (Orange, 2010). De plus, cette analyse conjointe nous permet de sélectionner des éléments qui sont réutilisés lors de la séance suivante. Nous avons forcé la prise en charge du problème dans 2 situations distinctes. i) A partir des productions initiales des apprentis (séance 1), nous avons sélectionné quelques unes d'entre elles qui concentrent des aspects prototypiques de leurs raisonnements. Ces exemples que nous avons appelés caricatures (Annexe 2) ont été livrés lors de la séance 2 comme point de départ à la controverse et au débat entre apprentis. ii) À partir de l'analyse de la séance 2, toujours dans cette intention d'amener les apprentis à argumenter et à se positionner sur le problème, nous avons utilisé un deuxième type de forçage inspiré des entretiens techniques controversés (Prével, 2015, p.29). La démarche vise à confronter l'acteur à l'observation d'un fonctionnement alternatif à celui qu'il a mis en œuvre. En l'invitant à la comparaison entre ce qu'il a fait et ce qu'il aurait pu faire, on cherche à faciliter l'ouverture des possibles et à générer de l'argumentation sur la manière dont le problème a été pris en charge. Nous avons donc sélectionné des réponses apportées par les apprentis lors de la séance 2, puis lors de la séance 3, avec chacun des 7 apprentis de la classe, nous avons organisé des entretiens individuels (nommés ETC par la suite) dans lesquels les réponses qu'ils ont adaptées en séance 3 se trouvent controversées par les éléments recueillis lors de la séance 2. Le schéma qui suit formalise le déroulement de la séquence forcée.

SCHÉMA N°3
Construction des situations a priori et a posteriori par le groupe de recherche



AJUSTEMENT DES OUTILS D'ANALYSE

Précédemment, nous avons indiqué comment nous avons essayé de faire vivre le problème auprès des apprentis. Dans cette partie, nous relatons les ajustements progressifs que nous avons opérés pour traiter les données de cette étude et faire en sorte qu'elle permette de répondre à notre question initiale.

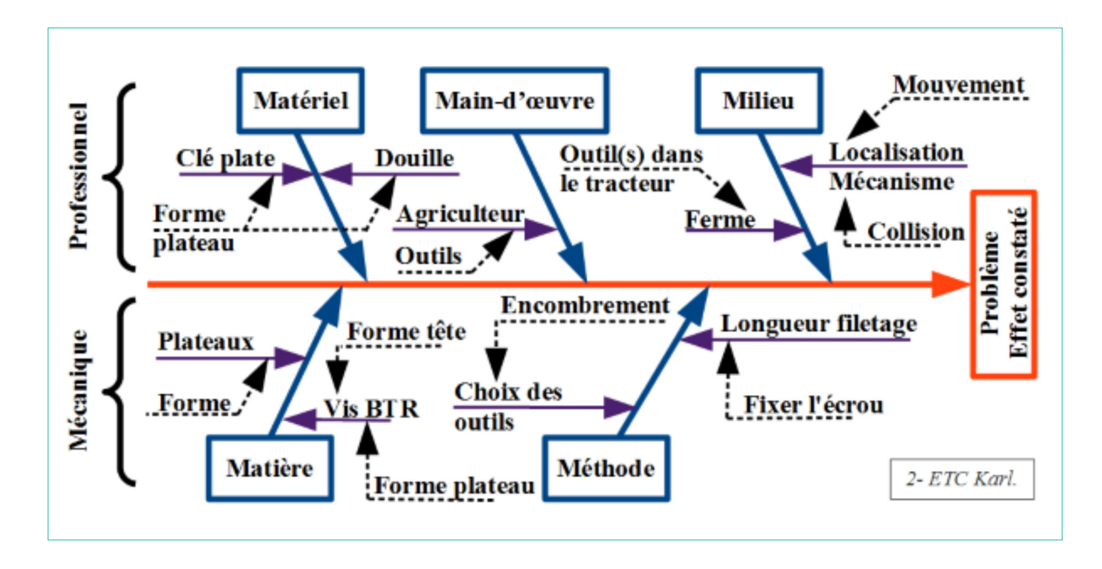
> Pour repérer les éléments saillants nous avons opéré une mise en forme chronologique.

La définition de catégories et de thèmes à partir de l'analyse de la séance 3

Pour repérer les éléments saillants qui méritent une analyse et, pour formaliser le déroulement de la séquence, nous avons opéré une mise en forme chronologique. Nous avons utilisé à cet effet, le synopsis que propose Tiberghien et al. (2007). Il permet une mise à plat des événements de la séance, fixe les caractéristiques déterminées au préalable par l'enseignant et le chercheur (Annexe 3). A la suite de cette première organisation du corpus, il nous fallait trouver des catégories qui permettent de rassembler les échanges et les activités des apprentis qui rendent compte des tensions entre les registres du professionnel et du mécanique. Pour repérer les différentes positions des apprentis durant les phases de débats des différentes séances, il nous a semblé intéressant de traiter en amont les ETC réalisés lors de la séance 3 dans laquelle les arguments des apprentis sont les plus nombreux. L'analyse des transcriptions des ETC vise à ajuster notre grille de lecture en faisant apparaître des thèmes qui reviennent régulièrement pour prendre en charge le problème. Pour les repérer et les caractériser, nous avons mobilisé et adapté les diagrammes causes-effets[3], afin de traiter cette partie du corpus de manière logique et non plus chronologique.

3. Ces diagrammes causes-effets sont des représentations graphiques des causes aboutissant à un effet et pouvant être utilisés dans le cadre de recherche de cause d'un problème, lors de la mise en place d'un projet.

SCHÉMA N°4
Diagramme causes-effets issu des ETC



Ce diagramme admet un axe orienté vers l'effet constaté, sur lequel se greffe les moments de problématisation des solutions constructives du mécanisme par l'apprenti. La forme du diagramme a été modifié, afin de l'adapter à notre recherche. Les 5M (Matériel, Matière, Main-d'œuvre, Méthode, Milieu) sont positionnés en fonction de leurs relations avec les registres explicatifs relevant du professionnel (partie supérieure) et du mécanique (partie inférieure). Le registre explicatif mécanique prend une dimension épistémologique puisqu'il rassemble des éléments techniques que l'on peut qualifier d'apodictiques, contrairement au registre explicatif professionnel que nous considérons plutôt dans sa dimension pragmatique. De plus, les raisons des causes représentées par des flèches en traits interrompus ne sont pas cantonnées à l'un des registres explicatifs ; une raison expliquant une cause mécanique peut naître dans le registre professionnel, et vice versa.

Ces investigations nous ont permis de faire ressortir 6 thèmes relatifs à la prise en charge du problème.

Cette schématisation filtre les données issues des ETC. Elle donne des indications sur des fonctionnements persistants des apprentis. L'analyse de leurs explications laisse apparaître les indicateurs d'une résistance et/ou modification de leurs conceptions initiales du problème. Après ce premier temps d'analyse, nous avons pu réaliser un inventaire puis un classement des causes et des raisons possibles. Ils reposent sur la distinction entre les données relevant du champ scolaire et du champ professionnel, puis du registre empirique et du registre des modèles. Ces premières investigations nous ont permis de faire ressortir 6 thèmes relatifs à la prise en charge du problème et servent d'indicateurs pour l'analyse des séances 1 et 2 (Annexe 4).

Un codage préfigurant la construction d'espaces de contraintes en technologie

Le codage a priori, nous a permis d'analyser les données relatives aux ETC et de faire ressortir des thèmes servant d'indicateurs pour l'analyse des séances 1 et 2. Dans l'étape que nous présentons maintenant, nous cherchons à détailler comment le travail de ces thèmes fait évoluer la prise en charge du problème par les apprentis. Pour documenter l'activité de problématisation des apprentis, nous mobilisons une méthodologie de construction des espaces de contraintes (Orange, 2002). Ils rendent « compte de la problématisation qui a lieu pendant certains débats scientifiques en classe, problé-

matisation qui permet la construction des concepts scientifiques » (Lhoste, 2007, p. 2). La première phase de tri, de l'analyse a posteriori, correspond à la catégorisation des propositions des apprentis dans le champ empirique ou le champ des modèles (Lhoste, Peterfalvi & Orange, 2007). Pour saisir la tension entre la dimension scolaire et professionnelle du problème, nous avons encore affiné ce codage, en retenant 3 catégories qui distinguent les relations entre registre et contrainte. Nous les codons dans l'une des 2 catégories (empirique, modèle) en fonction du type d'arguments utilisés. Le tableau n°1 illustre un exemple portant sur le choix d'utilisation d'une goupille. La situation devait amener les apprentis à concevoir et raisonner la fonction de cette pièce, mais ils sont restés sur une logique d'exécution en se contentant de prévoir changer la pièce sans en examiner son fonctionnement. Cette confusion tient dans une analyse épistémologique insuffisante du mécanisme qui n'aborde pas les contraintes de normalisation des vis. Ils construisent une partie du problème, sans en comprendre la dimension globale. En effet, la forme et la taille des vis (servant à l'assemblage des plateaux) sont imposées par des nécessités techniques (arrêt en rotation, longueur normalisée). Leurs expériences et connaissances professionnelles tiennent compte partiellement de ces nécessités, ainsi ils s'adaptent à bon marché plutôt que d'examiner les raisons du problème.

Amener les apprentis à raisonner la fonction.

TABLEAU N°1
Codage des argumentations des apprentis et relations établies entre les différents registres

Nom :		Séance n°2 - Reprise sujet (07/05/15)		01:26:48	
N°	Int.	Transcriptions	*RE/CE*	**RM/CM**	<u>RE/CE</u>
113	Sa	une goupille c'est pas assez solide, bah **si ça sert même pour la sécurité, une goupille « Mécanindus »**		**RM**	CE

Expliquons plus en détails ce codage. Suivant Yann Lhoste (2007), « nous considérons comme contrainte un déjà là convoqué dans un raisonnement actuel, alors qu'une nécessité serait un construit nouveau sur la base d'un raisonnement ». Ainsi, les 3 dernières colonnes du tableau formalisent ce triage des données (*RE/CE* ; **RM/CM** ; <u>RE/CE</u>) et affinent encore le codage :

- La colonne (*RE/CE*) regroupe les interventions relevant des savoirs scolaires (ces savoirs sont construits par les apprentissages réalisés au CFA) ; nous les repérons par le style *italique*. Elles sont codées en fonction de leurs appartenances aux registres empiriques et/ou contraintes empiriques. Dans cet exemple, l'utilisation de la goupille montre que les apprentis n'ont pas pris en compte les données initiales du problème (utilisation d'un boulon de cisaillement).
- La colonne (<u>RE/CE</u>) concerne les interventions relevant des savoirs professionnels (ces savoirs sont construits durant les périodes de formation en entreprise) ; nous les repérons par le style <u>soulignage</u>. À l'image de la colonne (RE/CE), elles sont codées en 2 catégories (registre empirique et/ou contrainte empirique). Nous retenons l'argument de sécurité avancé par l'apprenti et le classons dans cette colonne (RE/CE) puisque l'apprenti s'appuie sur son expérience professionnelle pour avancer l'argument de sécurité (<u>savoir professionnel</u>). Nous le codons contrainte empi-

rique (CE) puisqu'il mobilise en effet, ici, l'usage habituel des goupilles dans son entreprise (résister) au lieu de mobiliser une nouvelle fonction de la goupille (le cisaillement dans sa dimension de fusible mécanique).

- La colonne du tableau **(RM/CM)** code les interventions relevant des registres et/ou des contraintes sur les modèles (ces interventions s'appuient sur les 2 autres colonnes et sont en rapport avec le problème de conception à résoudre), nous les repérons par le style **gras**. Une même intervention peut être codée dans plusieurs colonnes (*savoir scolaire*, savoir professionnel ou **relevant des modèles**) et prendre le statut de registre ou de contrainte. Nous classons aussi l'argument de sécurité dans cette colonne (argument relevant des **modèles**). Il est utilisé par l'apprenti en lien avec le mécanisme étudié, nous supposons qu'il considère la résistance aux efforts comme un élément important sans pour autant saisir la fonction globale de la goupille dans le mécanisme. Cependant, nous le classons dans les registres des modèles (**RM**), puisque la goupille ne doit pas résister, mais au contraire, se cisailler au-delà d'un certain effort.

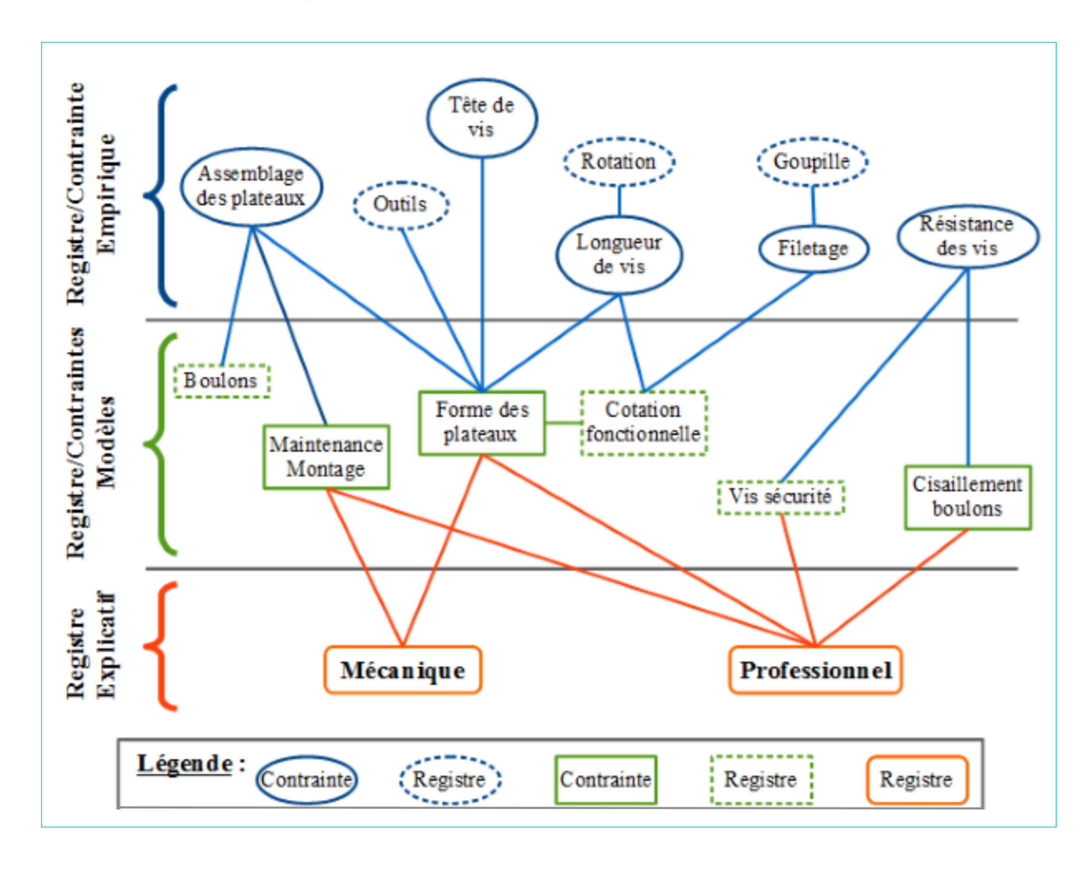
Cet exemple illustre la distinction que nous faisons entre registre et contrainte. D'une part, nous qualifions de contrainte, les arguments qui se rapportent uniquement au problème de conception de l'accouplement. Ils sont valides au niveau technique et tiennent compte des données (ou contraintes) disponibles. D'autre part, les arguments codifiés registre peuvent être techniquement valides, sans se rattacher au problème ou, au contraire, techniquement invalides tout en traitant du problème. L'étude de cette mise en relation, nous permet de les relier avec l'un des 2 registres explicatifs[4]. Le registre explicatif mécanique prend une dimension épistémologique puisqu'il rassemble des éléments techniques que l'on peut qualifier d'apodictiques, contrairement au registre explicatif professionnel que nous considérons plutôt dans sa dimension pragmatique. Ce dernier concentre des éléments qui sont les signes d'une argumentation utilitariste des apprentis. La solution technique prend alors le dessus sur la démarche pour y arriver, évinçant ainsi la prise en compte des autres possibles. Une intervention prenant ce double statut (mécanique et professionnel) est le signe d'une mise en tension entre les éléments du registre empirique et du registre du modèle. Elle est alors l'indice d'une problématisation, car elle met en relation des contraintes et des nécessités dans la construction du problème.

Des mises en relation pour élaborer des espaces de contraintes

Dans les espaces de contraintes, on cherche à formaliser et regrouper l'ensemble des tensions et relations repérées dans l'argumentation des apprentis. Cette modélisation fait apparaître une dynamique des débats et les raisonnements des apprentis. Elle est formalisée dans le schéma suivant :

4. Le registre explicatif organise les façons de mettre en relation les éléments du registre empirique, celui du modèle et le type d'explication avancé (Lhoste et al., 2007).

SCHÉMA N°5
L'espace de contraintes des séances 1 et 2



Nous avons établi une série de relations (représentée par des traits) entre les différents registres (empirique, modèle et explicatif). Elles indiquent un traitement systématique de ces contraintes par les apprentis. Par exemple, l'assemblage des plateaux fait partie du registre empirique, cette contrainte est imposée et non négociable. Elle oriente d'autres contraintes du registre empirique (choix des têtes et des longueurs des vis). Cet ensemble de contraintes impose la nécessité « Forme des plateaux » dans le registre des modèles. Le registre explicatif professionnel repose sur l'utilisation des vis pour réaliser l'assemblage des plateaux. Les raisonnements permettant d'arriver à cette conclusion sont construits à partir d'un fait admis ou constaté durant leur formation en entreprise pour en tirer une conclusion relative au problème de conception posé. Formalisé ainsi le schéma, nous donne à voir l'ensemble des raisonnements et des résistances des apprentis et ainsi, répondre à notre question de recherche. Ainsi, les apprentis ont mis en relation la contrainte d'assemblage avec les nécessités de maintenance et de forme des plateaux en utilisant un registre explicatif professionnel.

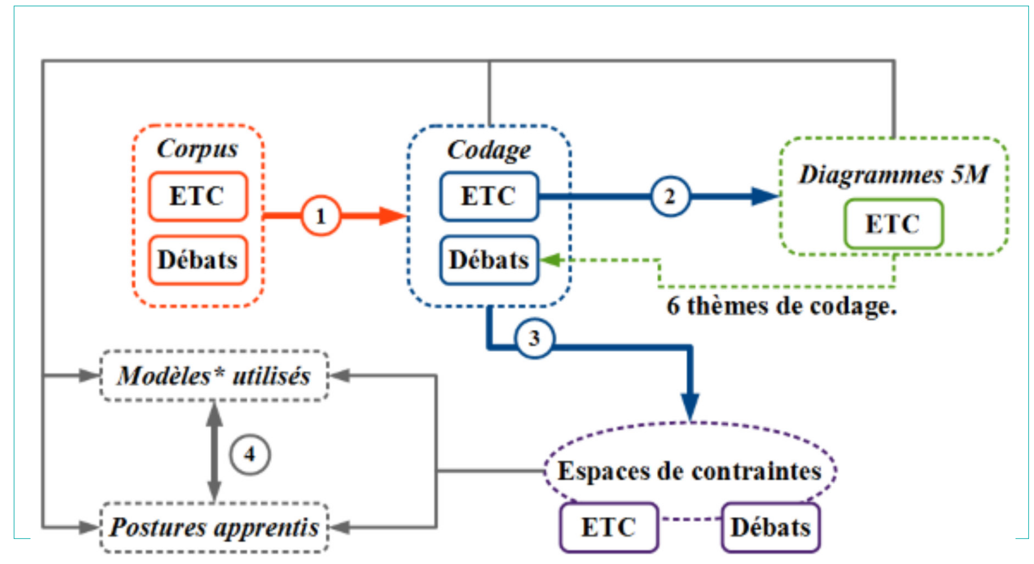
Lors des débats, les apprentis ont utilisé des arguments prenant en compte l'environnement du mécanisme : utilisation du mécanisme dans un champ, type d'outils disponibles, maintenance du mécanisme. On peut alors se demander pourquoi l'on observe majoritairement l'utilisation du registre explicatif professionnel. Nous pensons que les débats se sont faits entre professionnels, c'est à dire que les apprentis se sont laissés prendre au jeu de l'argumentation. En effet, au-delà du problème posé, ils avaient à cœur de contredire leurs camarades pour montrer une certaine expertise du monde professionnel.

5. Nous parlons de prototype pour différencier les modèles* didactiques de la construction mécanique et les modèles de la problématisation.

Retour sur l'ensemble de notre démarche

Expliquons maintenant comment ces différentes opérations se sont organisées progressivement pour constituer notre méthodologie et créer les espaces de contraintes relatifs à notre corpus, afin de pointer les interactions entre les deux lieux de formation ; lors d'une séquence portant sur la conception d'un manchon d'accouplement. Notre méthodologie dans le traitement des données du corpus, nous a amenés à utiliser des représentations diverses (codages, diagrammes, postures, prototypes[5], espaces de contraintes). Nous proposons maintenant d'en expliquer les articulations à travers le schéma suivant :

SCHÉMA N°6
Chronologie d'analyse et schématisation des données



Notre point de départ se situe au niveau des données (transcriptions et traces diverses) extraites du corpus (une séquence divisée en 3 séances). La première étape de notre analyse a consisté au codage des ETC, suivant la méthode précédemment développée (étape n°1 dans le schéma). A partir de ces tableaux de codages, nous avons réalisé les diagrammes 5M se rapportant à chacun des ETC (étape n°2). Ces représentations sont à l'origine des 6 thèmes qui nous ont permis de classer les données des débats, en utilisant le tableau de codage (tableau n°1). La formalisation des espaces de contraintes provient donc de ces tableaux (étape n°3). Ces ajustements et ces mises au point progressives nous ont permis de formaliser notre démarche et nos outils. Une fois stabilisés nous avons pu reprendre l'analyse pour les deux premières séances. Une chronologie d'analyse différente n'aurait pas permis de détecter finement dans ces séances les interventions des apprentis que nous avons regroupées et qualifiées de thèmes par la suite. Nous pensons qu'ils prennent une dimension importante dans l'observation des moments de construction du problème par les apprentis. Leur présence, lors de la séance 3, nous fait penser qu'ils sont des indicateurs de résistance et/ou modification des représentations de l'apprenti.

DISCUSSION ET REGARD RÉFLEXIF

La problématisation permet de forcer une séquence relative à la conception d'un mécanisme. La méthodologie relative à ce cadre nous amène à observer des nécessités par la mise

en tension des registres empiriques et des modèles, à l'intérieur de 2 registres explicatifs (mécanique et professionnel). L'analyse des nécessités nous indique la construction du problème par les apprentis et la construction de connaissances techniques et professionnelles. Ces observations ne sont possibles qu'en tordant les outils et les méthodes utilisées initialement dans le cadre de la problématisation en SVT pour les adapter à notre question de recherche (la construction mécanique et la formation alternée). Une méthodologie n'est pas une procédure à appliquer, elle se construit en fonction de la question posée.

Une méthodologie n'est pas une procédure à appliquer, elle se construit en fonction de la question posée.

Mobiliser des prototypes de la construction mécanique place cette discipline dans une épistémologie particulière. Les problèmes mécaniques ne sont pas des problèmes scientifiques de même nature que ceux qui sont pris en charge en SVT. La mécanique ici est une branche de la technologie qui se propose de répondre à des problèmes techniques à l'aide de concepts scientifiques établis et de choix de matériels adaptés. L'exploration des possibles interroge les conditions de leurs fonctionnements, mais la dimension technique des objets étudiés focalise les apprentis sur une solution. Ils ont du mal à prendre la distance nécessaire à l'étude du problème. Pour les professionnels, il faut que cela marche. En SVT, l'exploration des possibles porte sur des explications relatives aux phénomènes du vivant. Dans le cadre de la problématisation, les deux disciplines ont toutefois en commun une forme de recherche dans laquelle les raisons des phénomènes sont fondées et pas seulement constatées dans des faits.

Les relations entre les savoirs techniques et professionnels s'accompagnent d'une mise en relation du CFA et de l'entreprise. Le croisement des savoirs par les apprentis montre que la formation alternée est une co formation, les acteurs interagissent dans la construction des savoirs problématisés qui sont à la fois professionnels et épistémologiquement fondés. Ce type de formation colorent les savoirs, en reliant deux mondes : les mondes scolaire et professionnel. Cela ne doit pas faire oublier les conséquences d'une construction collective du savoir. La co formation questionne le formateur et le tuteur dans ses pratiques, du point de vue de la construction des savoirs. Les obstacles professionnels et techniques transforment les pratiques et obligent la formation à devenir dynamique. Sinon le risque est de revenir à une formation déconnectée entre le CFA et l'entreprise. Ce regard sur la mise en relation de ces deux mondes invite la collaboration dans l'alternance autour des contenus et des démarches d'aide à la problématisation qui permettent de les faire vivre ■

BIBLIOGRAPHIE

Chalak, H. (2012). Problématisation et construction de textes de savoirs dans le domaine du magmatisme au collège. *RDST. Recherches en didactique des sciences et des technologies*, 6, 119 160.

Lhoste, Y. (2005). Argumentation sur les possibles et construction du problème dans le débat scientifique en classe de 3ème sur le thème de la nutrition. *Aster*, 2005, 40 « Problème et problématisation ».

Lhoste, Y., Peterfalvi, B. & Orange, C. (2007). Problématisation et construction de savoir en SVT : quelques questions théoriques et méthodologiques. *Actualité de la Recherche en Éducation et en Formation.*

Lhoste, Y. & Orange, C. (2015). Quels cadres théoriques et méthodologiques pour quelles recherches ? *RDST. Recherches en didactique des sciences et des technologies*, 11, 9 24.

Orange, C. (2002). Apprentissages scientifiques et problématisation. Les sciences de l'éducation pour l'ère nouvelle, 35 (1), 25-42.

Orange, C. (2005). Problème et problématisation dans l'enseignement scientifique. *Aster*, 40, 3–11.

Orange, C. (2007). Quel milieu pour l'apprentissage par problématisation en sciences de la vie et de la terre ? *Éducation et didactique*, 1(2), 37-56.

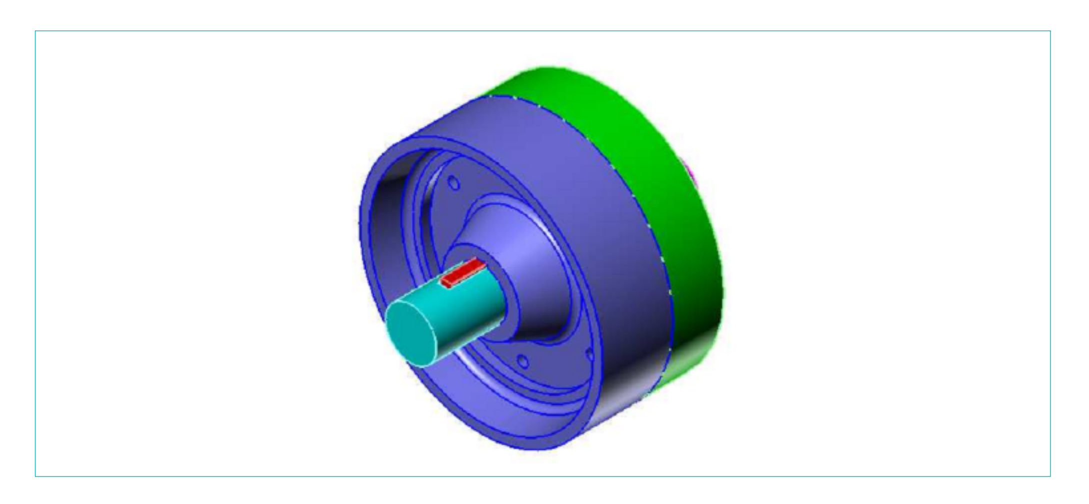
Orange, C. (2010). Situations forcées, recherches didactiques et développement du métier enseignant. Recherches en Éducation, Hors série N°2, 73 85.

Prevel, S. (2015). Controverse et formation : une étude empirique autour d'un format d'entretien professionnel. *Recherches en Éducation, Hors Série* 7, 29-41.

Tiberghien, A., Malkoun, L., Buty, C., Souassy, N., & Mortimer, E. (2007). Analyse des savoirs en jeu en classe de physique à différentes échelles de temps. In G. Sensevy & A. Mercier (Eds.), *Agir ensemble : Éléments de théorisation de l'action conjointe du professeur et des élèves.* 93-122. Rennes : PUR.

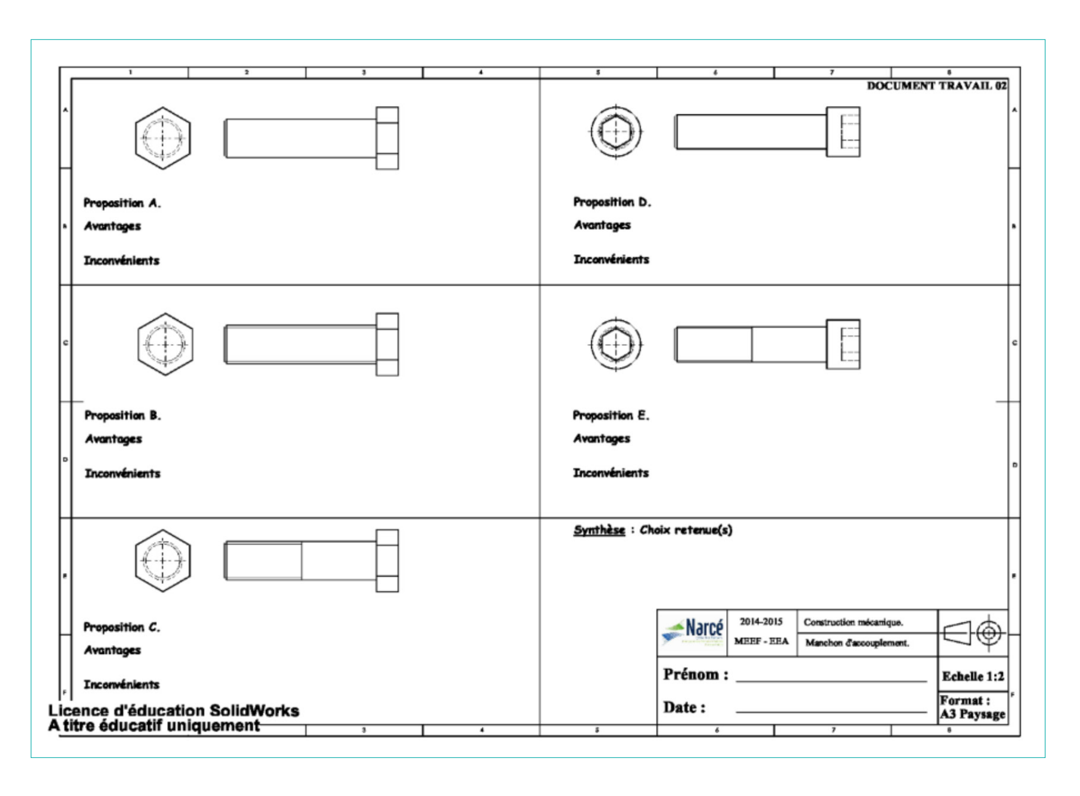
ANNEXES

ANNEXE N°1
Modélisation numérique de l'accouplement à plateaux



Ce mécanisme se place entre un élément tournant du tracteur et entraîne un outil. Si l'outil venait à s'arrêter de tourner brusquement, le manchon d'accouplement empêcherait une casse du moteur, en jouant ainsi le rôle d'un fusible « mécanique ».

ANNEXE N°2
Caricatures des vis distribuées à la séance 2



DOCUMENT TRAVAIL 02

Proposition A.
Avantages
Inconvénients

Proposition D.
Avantages
Inconvénients

Proposition B.
Avantages
Inconvénients

Proposition E.
Avantages
Inconvénients

Proposition C.
Avantages
Inconvénients

Synthèse : Choix retenue(s)

Narcé	2014-2015	Construction mécanique.
	MEEF - EEA	Manchon d'accouplement.
Prénom :		Echelle 1:2
Date :		Format : A3 Paysage

Licence d'éducation SolidWorks
A titre éducatif uniquement

Les « caricatures » utilisées dans ce document ont des caractéristiques géométriques et dimensionnelles différentes : forme des têtes de vis, filetage partiel ou total du corps, longueur de la vis.

ANNEXE N°3
Tableau synoptique de la séquence forcée

<table>
<tr><th>Séance</th><th>Phases</th><th>Organisation de la classe</th><th>Productions langagières</th><th>Forme des écrits produits</th><th>Nature des écrits</th><th>Auteur des écrits</th></tr>
<tr><td rowspan="3">1</td><td>a</td><td>Collective</td><td>Échanges oraux
Débat collectif
«Arguments oraux»</td><td>Plan d'ensemble et textes initiaux au tableau</td><td>Écrits de lancement du sujet</td><td>Formateur</td></tr>
<tr><td rowspan="2">b</td><td>Individuelle</td><td>Écrits individuels
Productions explicatives</td><td>Texte sur feuille de classeur
Maquette numérique</td><td rowspan="2">Écrits initiaux</td><td>Apprenti</td></tr>
<tr><td>Collective</td><td>Échanges oraux
Débat collectif
«Arguments oraux»</td><td></td><td>Groupe classe</td></tr>
<tr><td rowspan="5">2</td><td rowspan="3">a</td><td>Collective</td><td>Échanges oraux
Débat collectif
«Arguments oraux»</td><td>Plan d'ensemble modifié et caricatures, au tableau</td><td>Écrits de reprise du sujet</td><td>Formateur</td></tr>
<tr><td>Individuelle</td><td>Écrits individuels
Productions explicatives ou de raisons</td><td>Texte sur feuilles des caricatures</td><td rowspan="4">Écrits intermédiaires</td><td>Apprenti</td></tr>
<tr><td>Collective</td><td>Échanges oraux
Débat collectif
«Arguments oraux»</td><td>Plan d'ensemble et texte initiaux, plan modifié au tableau</td><td>Groupe classe</td></tr>
<tr><td rowspan="2">b</td><td>Individuelle</td><td>Écrits individuels
Productions explicatives</td><td>Maquette numérique</td><td>Apprenti</td></tr>
<tr><td>Collective</td><td>Échanges oraux
Débat collectif
«Arguments oraux»</td><td></td><td>Groupe classe</td></tr>
<tr><td>3</td><td>a</td><td>Individuelle</td><td>Échanges oraux
Débat et controverse
«Arguments oraux»
Explicatifs ou de raisons</td><td>Maquette numérique et captures d'images</td><td>« Écrits terminaux » (oraux)</td><td>Apprenti</td></tr>
</table>

ANNEXE N°4
Les six thèmes servants d'indicateurs à l'analyse

Les diagrammes 5M ont fait ressortir les six thèmes suivants :

- le type de tête de vis ;
- la longueur de la vis ;
- la longueur et le type de filetage ;
- la résistance de la vis ;
- l'assemblage des deux plateaux ;
- l'interprétation du plan d'ensemble.





Informations mémoire MEEF

La revue Ressources présentera une fois par an les meilleurs mémoires des étudiants de master MEEF de l'ESPE Académie de Nantes à travers un numéro dédié. Il existe également d'autres supports pour aider à la réalisation du mémoire comme le livret Repères : « La recherche dans votre ESPE, des repères pour réussir votre mémoire » ou les bases de données numériques gérées par les centres de ressources documentaires

La recherche dans votre ESPE, des repères pour réussir son mémoire

Réalisé en interne à l'ESPE de l'académie de Nantes, le livret intitulé «La recherche dans votre ESPE des repères pour réussir son mémoire» est à destination des étudiants et formateurs.
«Ce livret cherche à apporter de la lisibilité sur les enjeux de la recherche dans la formation, les problématiques qu'elle travaille, les liens qu'elle entretient avec les acteurs et leurs activités dans une formation par alternance. Il se veut également un outil fonctionnel pour la réalisation du mémoire des étudiants. [...]»

Structuré en trois parties, le livret montre l'intérêt de la recherche dans la formation des enseignants à travers les regards de différents acteurs (formateur, responsable CARDIE, professeur stagiaire, directeur de laboratoire...). Il donne également quelques résumés de mémoires, présente le rôle du directeur de mémoire, puis précise le déroulement général de la démarche. Enfin, la dernière partie du livret donne quelques conseils pratiques pour réussir son mémoire et sa soutenance.

Outils pratiques pour rédiger son mémoire

Les mémoires diffusés par les CRD

Les mémoires constituent une documentation très demandée par les étudiants au titre de la méthodologie générale ou du sujet traité en particulier.
Ces travaux (Masters 2, écrits réflexifs, CAPASH) sont déposés sous forme électronique, ce qui permet un gain de place dans les CRDs ainsi qu'un signalement et une consultation améliorés.
C'est le jury de soutenance qui choisit ou non la ublication et son mode de diffusion : soit en interne, limitée à la communauté de soutenance, soit en externe par dépôt sur une archive ouverte du CNRS dédiée, DUMAS Dépôt Universitaire de Mémoires après Soutenance, avec l'accord de l'auteur dans ce cas.
Dans DUMAS, la collection ESPE Académie de Nantes, lancée début 2013, compte aujourd'hui près de 150 documents, au côté d'autres collections d'ESPE (Centre-Val de Loire, Grenoble, Lille, Montpellier, Toulouse ...), ce qui donne une nouvelle visibilité aux travaux des étudiants et à la recherche de l'École.
Par ailleurs, les mémoires sont désormais signalés dans le catalogue des BU de Nantes : Nantilus.

Dumas - Collection ESPE Académie de Nantes

Le comité de lecture scientifique et professionnel

Tous les formateurs et universitaires intervenants dans les différents masters MEEF de l'ESPE de l'académie de Nantes sont membres du comité de lecture scientifique et professionnel. D'autres collègues extérieurs à l'ESPE ont accepté de participer à ce comité de lecture

BOULC'H Laëtitia - Département des Sciences de l'Education - Université Paris V - EDA
BRAU-ANTHONY Stéphane - ESPE académie de Reims - Université de Reims - CEREP
BRIÈRE Fabienne - UFR STAPS - Université Paris-Est Créteil Val de Marne - UPEC - LIRTES
BULF Caroline - ESPE d'Aquitaine - Université de Bordeaux - LACES
BUZNICK Pablo - ESPE académie de Caen - Université de Caen - CERSE
CARETTE Marie-Aude - Equipe de Circonscription Angers-Nord-Loire 49 - Académie de Nantes
CARIOU Didier - ESPE de Rennes - Université de Rennes - CREAD
CHAMPAGNE Martine - ESPE Aquitaine - Université de Bordeaux - LACES
DUTERCQ Yves - Département des Sciences de l'éducation Nantes - Université de Nantes - CREN
FABRE Michel - Université de Nantes - CREN
FERRIERE Séverine - ESPE de Nouvelle-Calédonie - Université de Nouméa - LIRE
GALLUZEAU-DAFFLON Rosine - Université de Nantes - CREN
GAUX Christine - Département de Psychologie - Université d'Angers - LPPL
GROMY Olivier - Inspection départementale de l'éducation nationale - Equipe ASH DSDEN 49 - Académie de Nantes
GROSSTÉPHAN Vincent - ESPE académie de Reims - Université de Reims - CEREP
JANIER-DUBRY Françoise - Inspection pédagogique Régionale histoire-géographie - Académie de Nantes
JAUBERT Martine - ESPE Aquitaine - Université de Bordeaux - LACES
JOHANET Bertrand - Lycée La Colinière - CREN
JOURDET Sarah - RASED Cholet-Est - Académie de Nantes
JUNG Véronique - Equipe ASH DSDEN 49 - Académie de Nantes
LALAGÜE-DULAC Sylvie - ESPE d'Aquitaine - Université de Bordeaux - LACES
LENOIR Pascal - Université d'Angers - 3L.AM
LEZIART Yvon - UFR STAPS Rennes - Université Rennes 2 - CREAD
LHOSTE Yann - ESPE d'Aquitaine - Université de Bordeaux - LACES
MAGENDIE Elisabeth - ESPE d'Aquitaine - Université de Bordeaux - LACES
MALEYROT Eric - Directeur d'école - CREN
MARQUER Sylvie - CARDIE - Rectorat académie de Nantes
ORANGE Christian - Université Libre de Bruxelles - CREN
ORANGE Denise - Département des Sciences de l'éducation – Université de Lille 3 - Théodile CIREL
OTTOGALLI-MAZZACAVALLO Cécile - UFR STAPS - Université de Lyon1 - CRIS
OUITRE Florian - ESPE académie de Caen - Université de Caen - CERSE
PERRIER Patricia - Inspection départementale de l'éducation nationale - Mission maternelle DSDEN 49, Académie de Nantes
PERRIN Véronique - Equipe de Circonscription Durtal-Les trois rivières 49 - Académie de Nantes
PULIDO Loïc - Département des Sciences de l'Education - Université du Québec à Chicoutimi - CREN, CRIRES
RENIER-AMY Laurence - Equipe ASH DSDEN49 - Académie de Nantes
ROGER Anne - UFR STAPS - Université de Lyon1 - CRIS
TOLAN John - Université de Nantes - Co-Directeur de l'IPRA
TUDAL Gilles - Inspection départementale de l'éducation nationale - Mission maternelle DSDEN 44 Académie de Nantes
VEJUX Marine - Equipe départementale DSDEN 49 - CREN
WEIL-BARAIS Annick - Université d'Angers - LLPL

ressources

Interface entre recherche, formation et innovation

ESPE Académie de Nantes
23 rue du Recteur-Schmitt
BP 92235
44322 Nantes Cedex 3
02 53 59 23 00
www.espe.univ-nantes.fr